BRASIL AÇUCAREIRO
INSTITUTO DO AÇUCAR E DO ALCOOL

INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL

CRIADO PELO DECRETO Nº 22-789, DE 1º DE JUNHO DE 1933

Sede: PRAÇA 15 DE NOVEMBRO, 42

RIO DE JANEIRO — Caixa Postal 420 — Endereço Telegráfico: "Comdecar"

EXPEDIENTE: das 12 às 18,30 horas

COMISSÃO EXECUTIVA

Delegado do Ministério da Fazenda — José Maria Nogueira — Presidente
Delegado do Ministério da Agricultura — José Wamberto Pinheiro de Assumpção, Vice-Presidente
Delegado do Banco do Brasil — Francisco Ribeiro da Silva
Delegado do Ministério da Viação — Juarez Marquez Pimentel
Delegado do Ministério da Indústria e do Comércio — George Oswaldo Nogueira
Representantes dos Usineiros — Arrigo Domingos Falcone, Francisco Elias da Rosa Oiticica, Silvio Correia Mariz, Mário Pinto de Campos.
Suplentes — João Carlos Belo Lisboa, João Úrsulo Ribeiro Coutinho, Jessé Cláudio Fontes de Alencar e Lycurgo Portocarrero Velloso
Representantes dos Banguezeiros —José Vieira de Melo. **Suplente** — João Carlos de Albuquerque Filho.
Representantes dos Fornecedores — João Soares Palmeira, João Agripino Maia Sobrinho, Francisco de Assis Pereira, Francisco Leite Filho.
Suplente — José Augusto de Lima Teixeira

TELEFONES:

Presidência

Presidente	31-2741
Chefe de Gabinete *Joaquim R. de Souza*	31-2583
Assessoria de Imprensa	31-2689
Assessor Econômico	31-3055
Portaria da Presidência	31-2853

Comissão Executiva

Secretaria *(Genne Amado)*	31-2653

Divisão Administrativa

Joaquim Ribeiro de Souza

Gabinete do Diretor	31-2679
Serviço de Comunicações	31-2543
Serviço de Documentação	31-2469
Biblioteca	31-2696
Serviço de Mecanização	31-2571
Seção de Contrôle Codif.	31-2842
Serviço Multigráfico	31-2842
Serviço do Material	31-2657
Serviço do Pessoal	31-2542
(Chamada Médica)	31-3058
Seção de Assistência Social	31-2696
Portaria Geral	31-2733
Restaurante	31-3080
Zeladoria	31-3080
Armazém de Açúcar / Garagem / Arquivo Geral	Av. Brasil 34-0919

Divisão de Arrecadação e Fiscalização

Elson Braga

Gabinete do Diretor	31-2775
Serviço de Fiscalização	31-3084
Serviço de Arrecadação	31-3084

Divisão de Assistência à Produção

José Motta Maia

Gabinete do Diretor	31-3091
Serviço Social e Financeiro	31-2758
Serviço Técnico Agronômico	31-2769
Serviço Técnico Industrial	31-3041
Setor de Engenharia	31-3098

Divisão de Contrôle e Finanças

Lauro de Souza Lopes

Gabinete do Diretor	31-3046 / 31-3690
Subcontador	31-3054
Serviço de Aplicação Financeira	31-2737
Serviço de Contabilidade	31-2577
Tesouraria	31-2733
Serviço de Contrôle Geral	31-2527
Seção de Tomada de Contas	31-2655

Divisão de Estudo e Planejamento

Antônio Rodrigues da Costa e Silva

Gabinete do Diretor	31-2582
Serviço de Estudos Econômicos	22-0075
Serviço de Estatística e Cadastro	22-5089

Divisão Jurídica

José Ribamar X. C. Fontes

Gabinete Procurador Geral	31-3097 / 31-2732
Subprocurador	32-7931
Seção Administrativa	32-7931
Serviço Forense	31-2538

Divisão de Exportação

Italo Giovani Castellani

Gabinete do Diretor	31-3370
Serviço de Operações e Contrôle	31-2839
Serviço de Contrôle de Armazéns e Embarques	31-2839

Serviço de Álcool (SEAAI)

Superintendente	31-3082
Seção Administrativa	31-2656

Federação dos Plantadores de Cana do Brasil	31-2720

Escritório do I.A.A. em Brasília:

Esplanada dos Ministérios Bloco 8 - 2.º andar	2-3761

DELEGACIAS REGIONAIS DO I. A. A.

RIO GRANDE DO NORTE:
Rua Frei Miguelinho, 2 — 1º andar — Natal

PARAÍBA:
Praça Antenor Navarro, 36/50 — 2º andar — João Pessoa

PERNAMBUCO:
Avenida Dantas Barreto, 324 — 8º andar — Recife

SERGIPE:
Pr. General Valadão — Galeria Hotel Palace — Aracaju

ALAGOAS:
R. Sá e Albuquerque, 544 — Maceió

BAHIA:
Av. Estados Unidos, 24 - 10º andar - Ed. Cidade de Salvador — Salvador

MINAS GERAIS:
Av. Afonso Pena, 867 — 9º andar — Caixa Postal 16 — Belo Horizonte

ESTADO DO RIO:
Praça São Salvador, 64 — Caixa Postal 119 — Campos

SÃO PAULO:
R. Formosa, 367 - 21º — São Paulo

PARANÁ:
Rua Voluntários da Pátria, 476 — 20º andar — C. Postal, 1344 — Curitiba

DESTILARIAS DO I. A. A.

PERNAMBUCO:
Central Presidente Vargas — Caixa Postal 97 — Recife

ALAGOAS:
Central de Alagoas — Caixa Postal 35 — Maceió

BAHIA:
Central Santo Amaro — Caixa Postal 7 — Santo Amaro

MINAS GERAIS:
Central Leonardo Truda — Caixa Postal 60 — Ponte Nova

ESTADO DO RIO:
Central do Estado do Rio — Caixa Postal 102 — Campos

SÃO PAULO:
Central Guararema — Guararema
Central Ubirama — Lençóis Paulista

RIO GRANDE DO SUL:
Desidratadora de Ozório — Caixa Postal 20 — Ozório

CARREGADEIRA DE CANA
santal

BRASIL AÇUCAREIRO

SUMÁRIO

NOVEMBRO—1966

NOTAS E COMENTÁRIOS:

●

NOSSA CAPA

A época colonial da cana-de-açúcar predominou ainda êste mês no trabalho de H. Estolano.

NOTAS E COMENTÁRIOS

ACÔRDO DO AÇÚCAR

O BRASIL foi sustentar em Londres a sua tradicional posição quanto à conveniência de ser encontrado um denominador comum entre todos os participantes do Acôrdo Internacional do Açúcar, tanto do ponto-de-vista econômico como político — segundo orientação do presidente do I.A.A. que chefiou a delegação brasileira à 23ª Sessão do Conselho Internacional do Açúcar.

Sòmente com o estabelecimento dêsse denominador comum — entende o Brasil, com o apoio de vários outros representantes, tanto de países produtores como consumidores, poder-se-ia chegar a um nôvo e atualizado acôrdo açucareiro, mediante a convocação de uma conferência através da Organização das Nações Unidas. Nasceria daí um convênio suficientemente forte para restabelecer a disciplina entre as fôrças da oferta e da demanda, implementando assim o mercado.

Está certo o Sr. José Maria Nogueira quando afirma que o Brasil tem uma posição tradicional de apoio a uma política global de acôrdo de produtos de base, cujos méritos já ficaram bem evidenciados no êxito do Convênio Internacional do Café, que poderia servir perfeitamente de modêlo para a elaboração do futuro convênio açucareiro, já que injunções da política mundial têm retardado e ameaçam procrastinar mais uma vez.

À margem da 23ª Sessão, a delegação brasileira manteve contatos com as representações de outros países exportadores, com a finalidade de reunir elementos que possam contribuir para a melhor identificação dos interêsses do Brasil no mercado açucareiro internacional.

Depois da reunião de Londres, realizada na primeira semana de novembro, a representação do Brasil seguiu para Washington, a fim de manter entendimentos com as autoridads norte-americanas responsáveis pela política açucareira. Êste ano, o Brasil está exportando cêrca de 420 000 toneladas métricas de açúcar, o que corresponde a aproximadamente 45% do valor exportado no período. Desta forma, o presidente do I.A.A. considera com

acêrto o interêsse de nosso País estreitar suas relações açucareiras com os Estados Unidos, cujo mercado oferece uma perspectiva de constante crescimento, do qual o Brasil, na condição de país prioritário no mercado de preferência, participe da mesma condição que os demais fornecedores.

A. L. P.

NACIONAIS

REUNIÃO EM LONDRES

Seguiu para Londres no dia 29 de outubro a delegação do Brasil à 23ª Sessão do Conselho Internacional do Açúcar, cujas reuniões estão convocadas para a primeira semana de novembro. Chefia a delegação o presidente do I.A.A., Sr. José Maria Nogueira, e dela fazem parte, ainda, o Sr. George Alvares Maciel, da Embaixada do Brasil em Londres e delegado permanente do Brasil junto àquele Conselho, e na qualidade de assessôres, os Srs. Antônio Rodrigues da Costa e Silva, diretor da Divisão de Estudo e Planejamento, e Omer Mont'Alegre, assessor econômico da Presidência do Instituto. De Londres, a representação brasileira viajaria para Washington, onde manteria contatos com as autoridades norte-americanas responsáveis pela política açucareira.

EXPORTAÇÃO DE ÁLCOOL

A exportação de 100 milhões de litros de álcool, que está sendo prevista pelo plano de defesa da produção 66-67, dará ao Brasil uma renda de 5 milhões de dólares, além de beneficiar, de forma indireta, a agroindústria canavieira. O plano prevê a produção de 370 milhões de litros de álcool anidro e 240 milhões de hidratado, aquêle para exportação e carburantes, e êste para vários tipos de aplicações.

ÁLCOOL ANIDRO

Caberá ao Instituto do Açúcar e do Álcool fixar o preço da venda do álcool-anidro destinado à adição à gasolina. O preço da mistura não deverá ultrapassar a mais de um por cento do atual custo da gasolina. Considerou o Presidente da República, em seu decreto que «a mistura de álcool-anidro à gasolina é de índice superior, em octanas, e o poder antidetonante do álcool dá mior eficiência aos motores.»

NOVOS PREÇOS

O sr. Antônio Rodrigues da Costa e Silva, diretor da Divisão de Estudos e Planejamentos do Instituto do Açúcar e do Álcool, revelou, em entrevista, que até o dia 15 de dezembro próximo, estarão concluídos os estudos para a fixação dos novos preços do açúcar e da cana, quando, então, submeterá o seu parecer ao Presidente da autarquia açucareira para encaminhamento da matéria ao Presidente da República, por intermédio do Ministro da Indústria e Comércio. Acredita o diretor da Divisão de Estudos e Planejamento que em meados de janeiro surgirão os novos preços. Já foram concluídos os levantamentos da região Centro-Sul e uma equipe de dez técnicos, chefiada pelo contador Luiz Mei, encontra-se no Nordeste, com base em Recife, fazendo as pesquisas necessárias. Explicou o sr. Antônio Rodrigues que, em face da Lei 4.870, não procedem as reclamações quanto a atrazo nas pesquisas dos custos. O I.A.A. está rigorosamente dentro dos princípios legais.

Todo material coletado na região Centro-Sul já está sendo submetido a apuração e tabulação pela Divisão de Estudos e Planejamento do I.A.A.

COOPERATIVAS

A classificação das cooperativas, como acontece com tôda sistematização gramatical ou jurídica, sempre provoca debates e divergências. A lei vigente, depois de definir 16 tipos, segundo critérios funcionais ou de gradação, ainda admite a existência de outros. O anteprojeto elaborado pelo Grupo de Trabalho designado pelo INDA relaciona 23, mas por outro lado não exclui a eventualidade de outras formas. Todavia, nas categorias de produção, de serviços particulares e públicos, poderá abranger uma imensa variedade de formas e tipos sem necessidade de expressamente definir cada um. O referido anteprojeto adotou um critério misto de definir diversos tipos segundo sua funcionalidade e integração, que parece ser o mais adequado.

TREINAMENTO

O Govêrno Federal vai lançar, em comêços de 1967, programa de treinamento em massa na agricultura, que tem por finalidade adestrar trabalhadores em tôdas as atividades agrícolas, preparando operários rurais qualificados, especialmente capatazes e feitores, em todo o País, segundo informou o sr. Vicente Unzer de Almeida, coordenador do setor de agricultura do escritório de pesquisa econômica aplicada (EPEA), do Ministério do Planejamento.

ESTADUAIS

PAGAMENTO

Por conta de um débito de 16 bilhões de cruzeiros, devidos aos usineiros pernambucanos, o Banco do Brasil, por solicitação do presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, autorizou a sua agência em Recife a efetuar o pagamento de 7 bilhões de cruzeiros. A decisão causou repercussão em Pernambuco, onde o sr. Armando Monteiro, presidente da Cooperativa dos Usineiros afirmou que a medida aliviou sensìvelmente a grave situação em que se encontrava a indústria canavieira.

ESTUDOS

Por iniciativa da Federação dos Indústrias de Pernambuco, estiveram naquêle Estado, um cientista e dois técnicos norte-americanos, que realizaram estudos profundos, visando a implantação de perfeito sistema de pesquisas na região, destinado à racionalização da agroindústria açucareira. Constituíam a equipe o agrônomo William R. Bradley, chefe, o cientista-pesquisador John N. Warner e o consultante em problemas de açúcar James S. Anderson, todos funcionários da Hawain Agronomics Corporation, do Estado de Hawaí, região onde se obtém a maior produtividade geral na indústria açucareira nos Estados Unidos.

CARVÃO DE CANA

A Secretaria da Agricultura de S. Paulo está divulgando um excelente estudo do técnico de W.B. Toffano, sôbre as experiências que o Instituto Biológico de S. Paulo vem realizando sôbre a praga do carvão de cana. Observa o técnico paulista que o mal existe em muitas zonas do Estado, tornando-se necessária a execução de medidas no sentido da manutenção dos canaviais em bom estado sanitário. Com isso, embora o mal não seja erradicado plenamente, os canaviais poderão produzir satisfatòriamente.

EXCESSO DA PRODUÇÃO

O sr. Sérgio Cardoso de Almeida, presidente da Federação de Agricultura do Estado de S. Paulo, encaminhou ao Ministério da Indústria e Comércio, um minucioso estudo, pleiteando financiamento para a cana-de-açúcar não usinada na atual safra. Os técnicos da FAESP estimam em 80 mil alqueires o total de cana-de-çúcar excedente e os dirigentes da Federação afirmam que, sem financiamento, será impossível aos agricultores erradicar as plantações que vão permanecer em pé.

AGRÔNOMOS NO EXTERIOR

O primeiro grupo de agrônomos-veterinários do Nordeste, ligado ao programa de treinamento do Instituto de Pesquisas, IRI, está estagiando em universidades norte-americanas, visando obter o grau de **mestre em ciências**, em seus respectivos campos de especialização, compreendendo o período de vinte meses. Êsses participantes foram selecionados em novembro e dezembro de 1965 entre os concluintes da Universidade Rural de Pernambuco e da Escola de Agronomia da Bahia, localizada em Cruz das Almas.

ZONA DA MATA

Sob o título de «Contribuição ao Estudo da Zona da Mata em Pernambuco», o Instituto de Pesquisas Sociais, que tem como diretor-executivo o jornalista, professor e poeta Mauro Mota, acaba de dar publicidade ao resultado de mais uma importante pesquisa e de reafirmar a sua constante linha de trabalho, que é a pesquisa no campo das ciências sociais. Seu autor, o engenheiro-agrônomo J.M. da Rosa e Silva, é, além de especialista competente, cientista que não perde de vista a interrelação com outros campos científicos, para melhor esclarecimento, análise e interpretação dos problemas de sua própria especialidade.

AJUDA AOS PRODUTORES

Técnicos do Setor de Integração Regional do Escritório de Pesquisa Econômica Aplicada realizaram estudos no Nordeste e chegaram à conclusão de que o sistema de cooperativas, como rêde distribuidora do crédito, é o mais positivo quanto à ajuda técnica e financeira aos pequenos agricultores da região. Sòmente êste ano, houve um incremento de 95% no sistema de crédito, através dessas cooperativas.

INTERNACIONAIS

AÇÚCAR NA RÚSSIA

A produção de açúcar de cana, na União Soviética, no curso do ano de 1966 é calculada em 2.025.000 toneladas, segundo informações da publicação mensal intitulada «Sakharnaya Promyshelennost». Durante o ano de 1965, a indústria açucareira soviética produziu nada menos de dois milhões de toneladas de açúcar granulado, procedente de 2,3 milhões de matéria-prima importada de Cuba.

PRORROGADO O ACÔRDO DO AÇÚCAR

O Conselho Internacional do Açúcar, reunido em Londres, com a presença de delegados de países produtores e consumidores, não conseguiu solucionar o impasse para a elaboração de um nôvo Acôrdo Internacional do Açúcar. Em conseqüência, resolveu-se aprovar um protocolo estendendo a vigência do pacto até 31 de dezembro de 1968. O atual acôrdo vigora até 31 de dezembro próximo. O Conselho resolveu ainda pôr imediatamente em vigor todo acôrdo que fôr realizado entre os países signatários, no curso do biênio da prorrogação. Os governos dos países membros têm um prazo até 30 de dezembro próximo para a ratificação formal do protocolo de prorrogação.

AÇÚCAR NA ÍNDIA

Foram exportadas entre 400.000 e.... 500.000 mil toneladas métricas de açúcar em 1966, na Índia, consoante declarações prestadas pelo Ministro Adjunto da Alimentação, A. S. Shinde, que acrescentou: «recentemente a Comissão de Invetigação do Açúcar havia recomendado em informe anual um objetivo de exportação num total de 750.000 toneladas durante o período compreendido pelo Plano Quarto. A produção durante o ano de 1966 está calculada em 3,3 milhões de toneladas métricas. A cifra de reservas atuais é de 1,8 milhões de toneladas, enquanto que em 1965 a cifra dessas reservas foi de 1,4 milhões. A Comissão recomendou, igualmente, que o Govêrno tenha uma cifra adequada de reservas prevendo insuficiências futuras.»

AÇÚCAR NAS FILIPINAS

O Presidente da República das Filipinas, sr. Fernando Marcos, solicitou urgência aos produtores filipinos de cana-de-açúcar que providenciem o aumento da

produção anual de açúcar num total de 300.000 toneladas, visando assim ao atendimento das necessidades anuais de dois milhões de toneladas. O Presidente, aliás, formulou êste apêlo em discurso pronunciado na abertura do XIII Congresso Anual da Indústria Açucareira Filipina. Acentuou, ainda, o dirigente filipino que o incremento dessa produção facultaria igualmente atender às necessidades internas do país, que ascendem a 60.000 toneladas, ao passo que aquelas do contingente filipino junto ao mercado norte-americano, incrementado paulatinamente, passou de 980.000 toneladas no ano de 1960 a 1.230.000 toneladas em 1966. Como resultado objetivo dêsse aumento de produtividade, as Filipinas podem obter uma ampliação do contingente adicional entre 30 e 40 milhões de dólares anuais, em divisas estrangeiras, no curso dos próximos seis anos.

AÇÚCAR NA AUSTRÁLIA

A solução para um dos mais importantes problemas a serem enfrentados pela indústria açucareira, na Austrália, reside em que seja firmado brevemente um Convênio Açucareiro, conforme declarações do Ministro do Comércio daquêle país, por ocasião da Conferência anual da «Australian Sugar Producers Association», Sr. Mc Ewen. Adiantou por outro lado, a referida personalidade, que o Japão tem a chave para que essas conversações possam ser concluídas muito breve, com total êxito através da celebração de um Acôrdo em escala mundial. Aliás, o Japão é o país que mais tem sido beneficiado no plano de uma situação mundial de preços absolutamente ruinosa. Os outros grandes países importadores, ou sejam Estados Unidos, Inglaterra e Rússia, pagam quase o dôbro por suas compras. A Austrália, de conformidade com as mesmas fontes, não deve considerar-se desiludida com o fracasso das últimas conversações em Genebra. É ainda, o sr. Mc Ewen quem afirma: «Na atualidade, as coisas estão evoluindo a nosso favor, especialmente no que concerne à convocação de uma nova reunião. Jamais aceitaremos um fracasso.»

PRODUÇÃO MUNDIAL

De acôrdo com dados estatísticos do Boletim de Informações do Sindicato Nacional do Açúcar, de Madrid, Espanha, a produção mundial do açúcar em 1964/65, atingiu a soma de 28,8 milhões de toneladas, ou melhor, 28.827.000 de toneladas métricas. E no que diz respeito à produção de cana-de-açúcar, exclusivamente, a cifra foi de 35.650.000.

CANA NA ARGENTINA

A zona de cultivo plantada de cana-de-açúcar na Argentina durante o ano de 1966 atingiu a 255.000 hectares, enquanto que em 1965 elevou-se sòmente a.... 257.000 hectares, de acôrdo com os cálculos fornecidos pelo Departamento de Agricultura daquêle país.

PESQUISAS

Estiveram reunidos em Georgetown (Güiana Britânica) representantes de 15 países produtores e consumidores de açúcar para uma troca de informações sôbre pesquisas tecnológicas e o progresso na indústria açucareira. A conferência que durou seis dias, foi patrocinada pela Associação Açucareira das Índias Ocidentais Britânicas — a segunda realizada em quinze anos em Georgetown. Compareceram 65 delegados estrangeiros, que após o encontro, visitaram as regiões costeiras e do interior, inclusive as povoações ameríndias, na fronteira brasileira. Participaram da reunião, entre outros países, os Estados Unidos, Inglaterra, Brasil e Peru.

EXPORTAÇÃO DE AÇÚCAR

O Instituto do Açúcar e do Álcool vendeu para o mercado norte-americano .... 14.000 toneladas de açúcar do Nordeste, a preço superior a US$ 131. Com essa venda, completou-se a cota concedida ao Brasil pelos Estados Unidos. Entretanto, há indícios de que será concedida uma cota suplementar, em face da impossibilidade de dois ou três países cumprirem os seus compromissos com o mercado importador norte-americano.

NÔVO CONVÊNIO

Encontram-se reunidos em Londres, desde o princípio de outubro, delegados dos principais países produtores e consumi-

dores de açúcar, trocando impressões sôbre a necessidade de um nôvo Convênio Internacional de Açúcar. A reunião foi convocada pelo sr. Raul Prebisch, Secretário-Geral da Conferência da ONU Sôbre Comércio e Desenvolvimento, com sede em Genebra e nela foram assentadas as bases para uma Conferência, a se realizar em Londres.

DIVERSAS

INSETICIDAS TÊM NOVA FASE

Os cientistas tchecoeslovacos desenvolveram um nôvo inseticida tão eficaz que a aplicação de sòmente uma grama extermina um bilhão de insetos. Segundo a informação, divulgada em princípios dêste mês, o inseticida faz efeito ao tocar qualquer parte do corpo do inseto, não sendo prejudicial ao homem nem a outros animais, também impedindo o desenvolvimento de larvas. O produto abre uma nova fase na luta contra os insetos conforme afirma o jornal **ZEmedelske Noviny** da Academia de Ciências da Tchecoeslováquia.

PLÁSTICOS DE AÇÚCAR

Experiências agroindustriais levadas a efeito no Laboratório Central da Divisão de Assistência à Produção do I.A.A. conduzem ao ramo de plásticos à base de formol-açúcar. Conseguiram-se plásticos com teor de até 50% de açúcar, com bons resultados, o que leva a crer em futuras possibilidades quanto a maior proporção de açúcar. Foram também obtidas resinas à base de proteína (Torula), e de melaço. Êstes plásticos tem características semelhantes a «resina fenol-formol», podendo futuramente ter grande aplicação industrial. Dependendo das variáveis do conjunto (concentração, tempo, temperatura, etc.), obtiveram-se diversos tipos de resinas, e propriedades características. Ao fim de mais de 60 experimentos chegou-se a uma técnica mais aperfeiçoada e ao melhor contrôle de qualidade. A continuidade dos testes conduzirá à fabricação de plásticos com maior teor de açúcar, tornando-os, assim, mais econômicos.

MUSEU GOELDI

Recebemos a nova série do **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, correspondente aos meses de julho, agôsto e setembro de 1966, coletânea expressiva reunindo assuntos científicos ligados aos setôres da Zoologia e Botânica. Alguns dêsses trabalhos são assinados pelos professôres Cleber J. R. Alho (Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas), Isolda Rocha e Silva Albuquerque (do Museu Nacional do Rio de Janeiro), Paulo B. Cavalcante, Roger Arlé (do Museu Nacional do Rio de Janeiro) dentre outros.

CONSAGRI

O Presidente da República sancionou projeto do Congresso autorizando o Executivo, através do Ministério da Agricultura, a constituir a sociedade de economia mista Companhia Brasileira de Serviços Agrícolas. Nos termos da lei, a CONSAGRI terá por finalidade «promover, diretamente ou por meio de terceiros, a produção, importação e comércio de materiais e bens de capital, compreendendo inseticidas, adubos, corretivos, defensivos, sementes, mudas, reprodutores, arame farpado, equipamentos e implementos agrícolas», além de quaisquer equipamentos e instalações destinados a diversas atividades. Prestará assistência técnica mas «não competirá com a iniciativa privada, devendo desenvolver suas atividades em áreas onde a mesma não venha atuando normalmente.»

SISTEMAS CADUCOS

O diretor da FAO, Bisnay-Rajan Sen, condenou os sistemas agrícolas «caducos» existentes no mundo, ao ensejo da abertura da Conferência Regional da Organização, afirmando que os governos europeus deveriam cobrir a metade do custo de uma operação destinada a facilitar aos países em vias de desenvolvimento, fertilizantes e maquinaria agrícola. Estimando o custo desta operação em 500 milhões de dólares, Binay-Ranjan acentuou que a situação atual se caracterizou por uma queda de produção alimentícia, um aumento da população e o desaparecimento dos excedentes alimentícios.

ALEMANHA AJUDA NORDESTE

O diretor da Carteira de Crédito Industrial do Banco do Brasil, sr. Nestor Jost, embarcou para a cidade de Hamburgo, Alemanha, onde concluirá importante acôrdo econômico num total de 51 milhões de marcos, correspondentes a financiamento do Banco Alemão do Desenvolvimento Econômico a serem empregados na compra de maquinaria alemã para as indústrias do Nordeste.

FLORESTAL E FAO

O delegado brasileiro ao recente Congresso Florestal Mundial, sr. Rubem de Melo, anunciou, por ocasião da última reunião da diretoria da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, que a FAO está estudando a proposta do Brasil para a criação de um Serviço Florestal Internacional, destinado a planejar e incentivar o aproveitamento dos recursos florestais em todo o mundo. O sr. Rubem de Melo, através do Ministério da Agricultura, pretende justificar a sugestão para que a sede do Serviço Florestal Internacional seja no Brasil.

CINEMA NO CAMPO

Mediante nôvo programa de trabalho, destinado a aperfeiçoar o sistema de comunicação com o homem do campo, o Ministério da Agricultura inaugurou no mês de outubro passado, em Benfica, Guanabara, o Cinema Rural, ao ensejo da comemoração do primeiro aniversário de lançamento da revista **Informação Agrícola**, publicação útil aos produtores e criadores, associações rurais e outras entidades relacionadas com assuntos do gênero.

RECORDE NA RÚSSIA

A colheita de cereais na URSS bateu êste ano todos os recordes, anunciou a Agência Tass. A informação acrescenta que a colheita de 1966 será aproximadamente de 160 a 165 milhões de toneladas. O recorde anterior era de 1964 com apenas 120 milhões de toneladas.

RAPADURA

Padronização do tamanho, condições para o armazenamento, classificação em três tipos, comercialização através de cooperativas e contrôle geral da produção constituem algumas das providências sugeridas por técnicos da Secretaria de Agricultura do Ceará para assegurar o desenvolvimento da indústria de rapadura no Estado. A fabricação da rapadura no Ceará vem atravessando um período de dificuldades, registrando-se que sòmente em quatro municípios da Zona do Cariri estão situados 70% dos engenhos produtores do Estado, com baixa produtividade e em acentuado declínio.

NOVA MENTALIDADE

O Serviço de Informação Agrícola, do Ministério da Agricultura (SIA), através de 120 publicações, com uma tiragem total de 3 milhões e 225 mil exemplares, está procurando modificar a mentalidade do homem do campo, incutindo-lhe idéias de confôrto e bem-estar e diminuindo-lhe as resistências advindas de tradições e tabus.

GRUPO DE ESTUDO

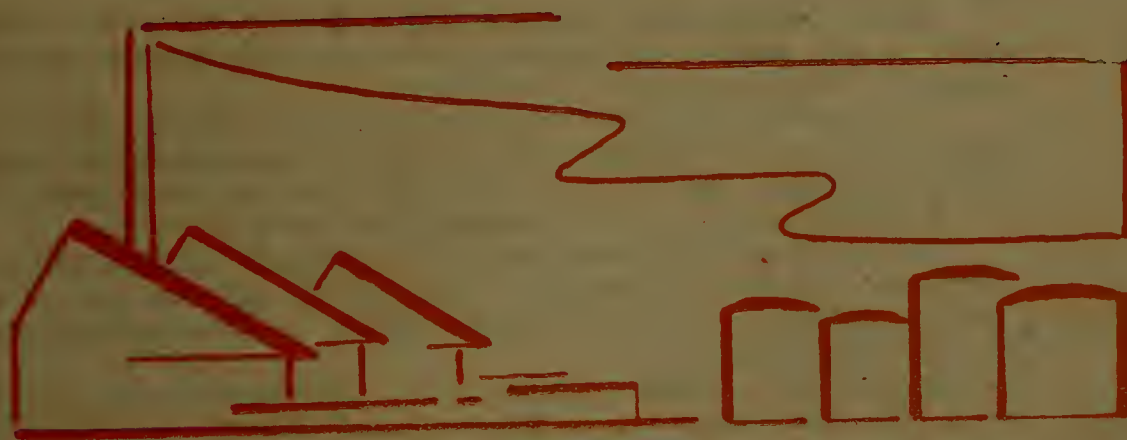
Por exclusiva iniciativa da chefia do Departamento de Literatura Brasileira da Universidade de Brasília, acaba de ser criado o grupo de pesquisas e estudos folclóricos, cujo projeto e criação foi aprovado pelo Instituto Central e pela reitoria daquêle educandário superior.

VISITANTE

Recebeu esta Revista a visita ilustre, em princípios dêste mês, do engenheiro Dr. Hans Joachim Bauer, titular do Cane Sugar Department, da importante organização técnica alemã — SALGITTER MASCHINEN A.G. — que se encontra no Brasil a fim de realizar um levantamento das necessidades atuais da agroindústria canavieira nacional. Posteriormente, o dr. Hans Bauer, visitará outros evoluídos centros industriais latino-americanos.

SOLDADO DO AÇÚCAR

À memória do deputado Arnaldo Assunção, que nos primeiros meses de administração Paulo Guerra, em Pernambuco, estêve à frente da Secretaria Assistente do Trabalho, foi apôsto no Gabinete da-

quela repartição estadual o retrato do saudoso parlamentar. Arnaldo Assunção, que integrou o corpo de talentosos alunos do antigo Ginásio de Caruarú e da tradicional Faculdade de Direito do Recife, deixou assinalada a sua passagem pela referida Secretaria, através de atuação decisiva nos processos de desapropriação, pelo Govêrno Paulo Guerra, das terras de Ihamã e Quatí, amparando centenas de famílias de camponeses, como ainda pela criação das Associações Profissionais das Lavadeiras do Pôrto, dos Zeladores de Automóveis e dos Horticultores do Engenho do Meio. Um grande baluarte na luta pela solução dos problemas locais, concernenetes à agroindústria canavieira, particularmente na Zona da Mata-Sul do Estado. Dadas as suas qualidades pessoais de intelectual e humanista, lembra o conceito de SHELLEY: «Os bons morrem cêdo; e aqueles, cujo coração é sêco como a poeira estival, se consomem até ao fim.»

GETTYSBURG ANTES DE KENNEDY

CLARIBALTE PASSOS

— «Que aqui resolvamos... que o govêrno do povo, pelo povo e para o povo não desaparecerá da Terra.»
Abraham Lincoln
(Gettysburg, USA, 19 de novembro, 1863)

DUAS expressivas efemérides transcorrem no curso do mês de novembro: o notável discurso do Presidente Abraham Lincoln, em Gettysburg; e, a melancólica e terrível notícia da morte de John Fitzgerald Kennedy, na cidade de Dallas, Texas, a 22 de novembro de 1963.

Indispensável se torna, antes de tudo, transcrever a fala histórica de Lincoln cujo texto é o seguinte:

"Há 87 anos, nossos pais criaram neste continente uma nova Nação, concebida na liberdade e dedicada à proposição de que todos os homens são criados iguais.

Agora estamos empenhados em uma grande guerra civil, pondo à prova se esta nação — ou qualquer outra concebida desta maneira e consagrada a esta proposição — pode durar.

Reunimo-nos aqui em um grande campo de batalha desta guerra. Reunimo-nos para consagrar uma porção dêle como lugar de derradeiro descanso daqueles que deram sua vida para que esta nação possa viver.

É absolutamente justo e adequado que façamos isto.

Mas, em um sentido mais amplo, não podemos dedicar, não podemos consagrar, não podemos santificar êste solo. Os valentes, vivos e mortos, que aqui lutaram, já o consagraram e excede ao nosso poder acrescentar ou tirar alguma coisa.

O mundo não prestará muita atenção, nem recordará por muito tempo o que aqui dissemos; mas não esquecerá nunca o que aqui fizeram êsses homens.

Somos antes nós, os vivos, que devemos comprometer-nos aqui a consagrar-nos a esta tarefa — ainda inconclusa — que êles com tanta nobreza prosseguiram até aqui. Somos antes nós que devemos comprometer-nos aqui com a grande tarefa que nos espera; que dêstes mortos que honramos tomemos uma acrescentada devoção por esta causa a que êles consagraram a medida completa de sua devoção; que aqui resolvamos nós que êstes mortos não tenham morrido em vão; que esta nação terá, sob a proteção de Deus, um renascimento da liberdade, e que o govêrno do povo, pelo povo e para o povo não desaparecerá da Terra."

Êste admirável discurso, foi proferido no local em que, quatro meses antes, 20 mil homens tombaram em defesa da União ou pela Confederação dos Estados Sulistas — sendo êste lugar dedicado à sua memória.

BRASIL AÇUCAREIRO, sem dúvida, não poderia deixar de juntar-se a tantos que vivem e labutam nas Américas — homenageando a êsses dois grandes cidadãos do mundo. Ao verdadeiro mártir da democracia

— *Abraham Lincoln* — como de idêntica forma, ao jovem de qualidades excepcionais, que foi *John Fitzgerald Kennedy*. Inteligência, perspicácia, habilidade, compreensão dos problemas humanos e a solução pelo desenvolvimento econômico-social, tato político e assombrosa coragem, definiram-lhe a soberba personalidade.

O impacto do seu desaparecimento brutal, permanece. Assemelha-se aos escombros numa área arrazada pelo bombardeio impiedoso. Uma ferida, que ainda sangra, um talho dolorido no caule da frondosa árvore da Democracia. KENNEDY está fielmente retratado neste belo pensamento do romancista há bem pouco desaparecido — ERNEST HEMINGWAY — cujo texto abaixo encerra esta sincera homenagem:

> "Quando as pessoas trazem tanta coragem a êste mundo, o mundo tem de matá-las para vergá-las e, por isso, as mata. O mundo verga a todos e muitos, depois disso, tornam-se fortes nos pontos onde foram vergados. Mas aos que não verga, êle mata. Mata os muito bons, os muito nobres e os muito bravos, imparcialmente."

OPINIÃO

A HORA E VEZ DOS LEGISLADORES

É sabido desde há muito tempo, e os médicos de tôda parte do mundo têm comprovado, que o açúcar tem a propriedade de economizar proteínas e reduzir a desnutrição dos tecidos nos casos em que a alimentação é deficiente. Se quizéssemos, poderíamos aqui enumerar as múltiplas qualidades que o açúcar possui, o que achamos desnecessário tendo em vista que elas já são bastante conhecidas.

Nossos propósitos, nesta oportunidade, é clamar contra a campanha movida por uma propaganda subliminar contra o uso do açúcar na alimentação e a sua troca pelos edulcorantes dulcificantes de síntese. O grito de alerta partiu do Dr. José Mota Maia em artigo publicado na Revista Jurídica, onde o Diretor da Divisão de Assistência à Produção do I.A.A. chama a atenção para o fato de que o consumo indevido dêsses dulcificantes químicos podem afetar sèriamente a saúde de seus consumidores. E propugna o Dr. Mota Maia por uma legislação em defesa do povo, sobretudo, do nosso povo sabidamente subnutrido e carente de certos elementos nutritivos que só o açúcar possui.

Mas a luta não é só em nosso país, pois na Europa e nos Estados Unidos os propagandistas industriais dos dulcificantes químicos, que diziam o que queriam contra o açúcar, já estão encontrando resistência por parte do poder público.

Recentemente, no XXI Congresso Interprofissional dos Produtores de Beterraba da Europa uma das resoluções consideradas da maior importância foi no sentido de se intensificarem as pesquisas científicas a fim de confirmar os perigos que trazem para a saúde os edulcorantes de síntese, principalmente como expressão no desequilíbrio alimentar.

Em outro local desta revista é publicado um documento de grande atualidade. A conferência do vice-presidente do Sugar Research Foundation, dos E.U.A., revela que o problema não é só nosso.

O clamor do Dr. Mota Maia terá eco. O problema, agora levantado, repercutiu na Comissão Executiva do I.A.A. que, imediatamente, movimentou a questão. Propôs o Dr. Francisco Oiticica que o autor do editorial contra o abuso da propaganda dos edulcorantes procedesse a um exame mais detalhado sôbre o asssunto.

Afinal, com que direito alguns inimigos do interêsse social vêm a público apregoar indevidamente, sem nenhum fundamento, que o açúcar é nocivo? Produto que ocupa o segundo lugar como grande fonte de divisas do País, o açúcar tem grande utilidade na alimentação do povo, repetimos, e não é admissível que interêsses exclusivamente comerciais venham caracterizá-lo como um produto incoveniente ao consumo.

Agora é a hora e vez dos legisladores.

Sylvio Filho

I.A.A. FIRMA ACÔRDO PARA MODERNIZAR PARQUE AÇUCAREIRO NORDESTINO

Os financiamentos poderão ir até a sessenta milhões de francos francêses — A interveniência da SUDENE no Acôrdo, um fator de sucesso no empreendimento.

Foi firmado a 16 de setembro último, entre o Instituto do Açúcar e do Álcool e o BANQUE DE PARIS ET DES PAYS-BAS (PARIBAS), um acôrdo de financiamento, para reequipamento e modernização do parque açucareiro do Nordeste, com vistas a torná-lo mais rentável e apresentar melhores condições de competir, inclusive nos mercados internacionais.

Firmaram o Acôrdo, pelo I.A.A., o Sr. José Maria Nogueira, seu Presidente; pelo BANQUE DE PARIS ET DES PAYS-BAS, o Sr. Bernard Coret, representante do mesmo estabelecimento para a América Latina; e pela SUDENE, como interveniente, o Sr. José Carlos Vieira Cavalcanti de Albuquerque, representando seu Superintendente, Sr. Rubens Costa.

Sessenta milhões de francos franceses

O montante das encomendas de material que poderá ser financiado com os recursos dêsse acôrdo, poderá alcançar, inicialmente, até vinte milhões de francos franceses, elevando-se, em segunda etapa, a quarenta milhões e, em terceira etapa, a sessenta milhões de francos franceses.

Diz a cláusula do Acôrdo:

"O montante das encomendas suscetíveis de serem beneficiadas pelas condições de financiamento previstas no presente acôrdo será de FF. 20 milhões. Essas encomendas deverão ser confirmadas dentro de um prazo de 18 meses, contados a partir da assinatura do presente Acôrdo. Êste prazo, porém, poderá ser prorrogado de comum acôrdo, em caso de necessidade.

Por outro lado, após a utilização de três quartos dessa importância de FF. 20 milhões, poderá ser decidido, após consulta recíproca entre o I.A.A. e o PARIBAS, elevar o montante do presente Acôrdo para FF. 40 milhões um nôvo prazo de utilização, de 18 meses, será concedido. Enfim, após a utilização de 35 milhões de francos franceses, um nôvo ajuste poderá ser estabelecido, de comum acôrdo, para elevar o montante do presente contrato a 60 milhões, e um nôvo prazo de utilização, de 18 meses, será concedido."

Como será utilizado o financiamento

A forma de utilização do financiamento pelos interessados, forma de pagamento, prazos e juros, estão previstas nas seguintes cláusulas:

"III — TRANSMISSÃO DE ENCOMENDAS — As encomendas, uma vez aprovadas pelo I.A.A., deverão ser transmitidas a Sociedades industriais francesas por Sociedades brasileiras particulares ou públicas, daqui em diante denominadas "Comprador".

Tôda encomenda, ou cada grupo de encomendas, deverá ter um valor superior a FF. 2 milhões.

O PARIBAS terá o direito de recusar as Sociedades francesas cuja capacidade financeira não lhe pareça oferecer garantias suficientes.

IV — MOEDA DE CÁLCULO, DE FATURAMENTO E DE PAGAMENTO — A moeda para os cálculos, o faturamento e o pagamento será o Franco francês.

V — CONDIÇÕES DE PAGAMENTO A — *Principal* (Capital) — pagamento, quando da assinatura da encomenda, de um sinal de 5%;

— pagamento, à medida que ocorrerem as entregas de materiais, de uma parcela de 10%;

Êsses dois pagamentos serão retransferidos pelo PARIBAS para o Brasil e utilizados no País para a liquidação de despesas locais, notadamente as de montagem.

— pagamento do saldo de 85% em 13 semestralidades consecutivas, a primeira com vencimento dois anos e a última oito anos após a encomenda; a primeira dessas prestações será de 7% e as 12 restantes de 6,5%. B — *Juros* — O Comprador pagará semestralmente, e a prazo vencido, juros calculados sôbre a diferença entre:

— por um lado, as quantias que o Comprador deveria ter pago conforme as condições usuais de pagamento, tais como elas serão estipuladas em cada contrato de encomenda,
— por outro lado, os pagamentos efetuados, inclusive os sinais, que o Comprador fizer de acôrdo com o escalonamento dos pagamentos de Principal, previsto no parágrafo "A" acima.

A taxa dêsses juros será de 6,5% ao ano.

VI — MODALIDADES DE PAGAMENTO

a) O primeiro pagamento, de 5%, será realizado na Caixa do PARIBAS no ato da assinatura da encomenda.
b) O segundo pagamento, de 10%, será efetuado à medida que forem realizados os embarques, mediante utilização de um crédito documentário irrevogável, aberto pelo Banco do Brasil às Caixas do PARIBAS, a favor do beneficiário de cada encomenda. Êsse crédito documentário será aberto, o mais tardar, três meses antes da data fixada para as entregas, tal como a mesma estiver determinada no contrato de encomenda. Os documentos contra cuja remessa os créditos documentários serão utilizáveis, serão indicados no contrato de encomenda.
c) Até o saldo de 85% de cada pedido, o beneficiário da encomenda emitirá contra o Comprador 13 letras de câmbio correspondentes aos pagamentos no Artigo V-A do presente Acôrdo, isto é, um título de 7% e 12 títulos de 6,5% do valor total da encomenda tomada em consideração.

Essas letras de câmbio deverão ser aceitas pelo Comprador e avalizadas pelo B.N.D.E. tão logo seja assinada a encomenda. Uma vez aceitas e avalizadas, as referidas letras de câmbio deverão ser depositadas no PARIBAS, na qualidade de depositário de confiança. O Comprador deverá, ao mesmo tempo, transmitir instruções irrevogáveis ao PARIBAS no sentido de remeter os ditos títulos ao beneficiário da encomenda, na proporção da utilização do crédito documentário, previsto no Artigo V-A dêste Acôrdo, segundo o escalonamento determinado no contrato de encomenda.

Desde o momento de sua entrega ao beneficiário da encomenda, essas letras de câmbio constituirão títulos de crédito irrevogáveis cujo pagamento, no respectivo vencimento, não poderá ser protelado nem recusado pelo Comprador sob pretexto algum, sendo particularmente a eventual deficiência de algum material considerada coberta, a inteiro contento do Comprador, pelas garantias e a caução previstas no Artigo VIII-b do presente Acôrdo. Desde o momento de sua entrega ao beneficiário da encomenda, essas letras de câmbio poderão ser endossadas, cedidas, negociadas, dadas como garantia ou penhor."

O problema dos produtos similares nacionais

Outro aspecto importante do Acôrdo diz respeito às exigências a serem adotadas para execução das encomendas de material de procedência estrangeira, que se subordinam às prescrições legais relativas ao Banco Central da República, à aprovação do I.A.A. e às licenças concedidas pela Carteira do Comércio Exterior (CACEX).

Diz a cláusula oitava que os pedidos sòmente serão considerados quando:

— o PARIBAS houver recebido do B.N.D.E. uma carta dando sua garantia pelo conjunto de obrigações assumidas pelo Comprador,
— o Banco Central, por seu turno, houver emitido o certificado de autorização,
— o CACEX houver concedido a ou as licenças de importação,
— o I.A.A. houver dado sua conformidade à encomenda,
— o primeiro pagamento de 5% previsto no Artigo VI, houver sido efetuado ao PARIBAS,

— o PARIBAS houver recebido os títulos do montante principal e dos juros previstos no Artigo VI, §§ "c" e "d" do presente Acôrdo; houver obtido a confirmação da anuência das autoridades francesas quanto à aplicação das condições estipuladas no presente Acôrdo no tocante às encomendas consideradas.

b) Garantias a serem dadas pelo beneficiário do pedido:

— os contratos de encomendas discriminarão a natureza e a validade das garantias dadas pelo beneficiário da encomenda.

— a título das garantias previstas, o PARIBAS fornecerá uma caução cujo valor e cuja duração serão indicados nos contratos entre o Comprador e o beneficiário do pedido.

A participação da SUDENE no Acôrdo

Com o fim de assegurar a mais eficiente utilização dêsse crédito, proporcionando aos industriais do Nordeste uma oportunidade de executarem programas de modernização de suas usinas, com o que se beneficiará ao mesmo tempo, todo complexo agroindustrial canavieiro, fixou-se, desde logo, a participação da SUDENE no programa a ser realizado.

Dependendo os financiamentos do pronunciamento do I.A.A. e da SUDENE, ficou entendido que sua concessão se condicione à apresentação de projetos que serão analisados pelo I.A.A. e SUDENE, simultâneamente sem delongas, e com perfeita unidade de vistas.

Para tal fim, o I.A.A. propôs, na oportunidade, a constituição de um grupo mixto das duas entidades, que terá aquela incumbência, e participará, de forma efetiva, dos projetos a serem financiados com os recursos do Acôrdo, suprindo, no que for necessário, a atividade privada, ou mais precisamente, dos interessados nesses financiamentos.

Em linhas gerais, essa fórmula assentada entre as duas grandes entidades oficiais, é uma antecipação às atividades coordenadas de outros órgãos, integrantes do GERAN, entre os quais o I.A.A. e a SUDENE.

O FOLCLORE do açúcar é farto de matéria-prima pelos inúmeros episódios que encerra sua história. Ocorrências importantes, principalmente no Nordeste, no cultivo e na industrialização da cana-de-açúcar através dos tempos naquela imensa região, marcaram uma época de injustiças, mas também de homens justos que, a exemplo de Alfredo Coutinho (Um Doutor na Praça do Açúcar), *chegavam até ao sacrifício pessoal quando iam em ajuda dos necessitados. Alfredo Coutinho deu tudo de si a Nazaré da Mata — grande zona açucareira — legando ao seu povo e aos seus pósteros uma herança cultural e um exemplo de abnegação e trabalho.*

Cem anos depois do nascimento de Alfredo Coutinho, Nazaré da Mata homenageou um dos seus filhos mais queridos. E, em boa hora, lembraram o nome do jornalista Mauro Mota para falar sôbre a personalidade do Doutor Coutinho, que o fêz a 22 de setembro passado. Não estivemos presente ao ensejo, mas podemos calcular pela leitura da peça, que transcrevemos a seguir — da beleza de suas palavras relembrando fatos e passagens que marcaram aquela quadra histórica.

UM DOUTOR NA PRAÇA DO AÇÚCAR

MAURO MOTA

FELICITO-ME por estar em Nazaré, nesta noite nazarena. Atendo ao convite do chefe da Casa Civil do Govêrno do Estado, o jovem escritor, aqui também nascido, Marcos Vinicios Vilaça — habitada por êle, essa Casa Civil anima-se a ponto de fazer-se uma matriz de cultura — e venho participar das comemorações ao centenário de um grande nazareno: Alfredo Coutinho. De quem, livres da lisonja e das controvérsias sôbre os valôres humanos, os conterrâneos podem dizer: aqui, ninguém se deu mais em amor pelo amor a esta cidade e ao povo dêste município.

Atribuo o convite, que me traz a chance de fazer em público esta afirmativa, não só aos meus vínculos afetivos e vitalícios com Nazaré e com a sua gente. Ainda à referência que fiz a Alfredo Coutinho à margem do livro *Coronel, Coronéis*.

Co-autor dêsse "best-seller" nacional, que derrubou as cêrcas do sertão e trouxe de lá para o melhor entendimento brasileiro, os donos de latifúndios territoriais e políticos, de votos menos de cabresto do que desembestados, os donos de cabras de leite e de "cabras" de confiança, talvez Marcos Vinicios Vilaça tenha anotado, para nôvo ensaio sociológico, tão bom quanto o primeiro, os antípodas, dentro das nossas regiões naturais, dêsses velhos coronéis pastoris, hoje involuindo para velhos de pastoril: os coronéis dos canaviais e dos centros urbanos dos canaviais, opostos aos outros, arrogantes, da zona sêca, pela umidade e pela humildade, pela doçura da cana e das maneiras. Uns, dos não sertanejos, com a vaidade ingênua de cantar:

> É êste o canto singelo
> de um peito nobre e leal
> que enverga a farda briosa
> da Guarda Nacional.

Coronel civil

Caso do inesquecível e admirável nazareno Vitor Vieira de Melo, o coronel Bibi, que, até os últimos dias de octogenário, arrastava, pelas nossas ruas, os seus fardamentos de gala, de quepe com penacho, nos dias de festas cívicas de missa cantada, de posse de prefeito ou chegada de governador. Outros, pouco ou nada guarda-nacionalizados, até sem patente do Govêrno, com o ar de irônica aceitação diante do título dado pelo povo, na graduação ora de importância, ora de juventude ou afetividade.

Caso — recordo só alguns nazarenos — do tenente José Pascoal Spinelli, coletor federal, que ajudava missa; do tenente Eugênio de Araujo Pimenta, da loja dos agricultores; do capitão Afonso Osório de Amorim, provisionado brilhante, com o gôsto de dar bôlo, no júri e no cartório, em tudo quanto era bacharel novato, que chegava por aqui de rubi no fura-bôlo; do capitão Bernardino Lira, diretor da Euterpina Juvenil Nazarena, do Clube Estrêla e da Troça Doutor Pisada, do carnaval, além de leiloeiro das noites de Natal; do major Laurino Gomes de Morais Vasconcelos, resistente à monocultura canavieira, cobrindo de laranjais as terras do seu Engenho Criméia; do major Sinhôzinho, de Pedra Furada, com o sadismo de atiçar brigas de meninos nos becos; do major Aprígio Ramos de Andrade Lima, o autodidata do Engenho Morojó, articulista e sonetista dos nossos semanários; do coronel Alfredo Coutinho, assim chamado porque era senhor de engenho, de dois engenhos situados nos limites da cidade — as ruas começando ou terminando nêles — e, mesmo pela situação, de porteiras abertas aos passeios da meninada, em busca de passarinhos e cabaços de mel ou caldo de cana. Assim chamado inadequadamente, menos pela população do que pelos oficiais do mesmo ofício, e mais quando se estabeleceu com armazém de compra e venda de açúcar no fim da Estrada Nova,

bem perto dos trilhos do trem da Great-Western. Pois nenhum coronel, e mesmo nenhum paisano, mais civil do que êle. Eis alguns dos seus companheiros nos armazéns vizinhos: Adolfo Azevedo, Seu Milo de Tamataúpe, Pompeu Araújo, Seu Rozendo, Artur Cabeção. Correto e hábil, juntava-se a todos e fazia da praça do açúcar uma praça de cordialidade e civilização.

A tantos anos de distância, jamais pensei em repetir ou, melhor, em revelar, um julgamento de adolescente. Repetir ou revelar, mantendo-o íntegro e fortalecido pelo tempo. Eu devia ter de treze a quinze anos, não sei se acreditam que já os tive.

Açúcar branco

Saí de casa uma tarde para ir à Estação ver a chegada do trem da Paraíba, que ia para o Recife. Recompondo até o itinerário daquela tarde longínqua, em nossa cidade. Li os dois cartazes do dia, (mais atraentes na ocasião do que os do Cine-Lux, anunciando um filme de Harold Loyd), na frente da loja de Seu Licurgo Almeida, oposicionista sistemático — para êle só existia um govêrno válido em Pernambuco, o de Dantas Barreto, tanto que deu êsse nome a um filho e se estabeleceu na rua do General — oposicionista sistemático sem papas na língua e nas pontas afiadas de seus lápis coloridos; olhei o movimento no bilhar de Joca Progresso e no Café do Martins; mais adiante, dei corda no velho relojoeiro Pinga-Fogo, incompetente para fazer o relógio parar naquela tarde, mas competente para fazer o despertador agora tocar, e perdi o trem, isto é, a visão do trem e em tôrno do trem, os homens de guarda-pó nos vagões, as moças debruçadas nas janelinhas, passageiros subindo e descendo, caixeiros-viajantes, mandando as malas para o Hotel de Maçu, os moleques de tabuleiro na cabeça, gritando cocada o rolête de cana caiana. Perdi tudo isso dessa vez, parado na praça do açúcar, olhando a chegada das sacas de açúcar nos cavalos e nos carros de boi.

Alfredo Coutinho estava na porta do seu armazém, atencioso e bem vestido, de paletó e gravata — na época, homem não usava "slack" nem êle era homem de aparecer em mangas de camisa — dando instruções aos empregados. Olhando-o, com aquela compostura, naquele meio, em que tantos viravam mel de furo e bagaço, disse comigo: êsse homem não nasceu para lidar com açúcar bruto nem com açúcar mascavo, nem com açúcar demerara: nasceu para lidar só com açúcar branco.

Por quê? Por orgulho, por grã-finismo? Não os tinha quem era um democrata de formação, um amigo do povo, um lutador pela felicidade do povo. Por algum resíduo de racismo aplicado à miscigenação açucareira? Muito menos. Não o tinha nem de longe quem amava a sua comunidade no conjunto, sem distinguir, no tratamento que a todos dispensava — essa uma das suas artes, a de tratar bem os doentes e os sadios — o proprietário de terras do trabalhador rural, o comerciante do caixeiro, o juiz de Direito do porteiro do fôro, o bispo do sacristão; o católico do protestante, o mestre de obras do pedreiro, o bem nascido do filho da mãe solteira; quem parava, aqui, na Rua da Palha ou na Rua do Juá, só para cumprimentar o bom ferreiro José Cipriano e o batista, sempre às voltas com sentenças bíblicas, Justino Esaú da Silva, de alcunha Pilão Deitado, duas flôres nazarenas de negralhões.

Disse comigo que Alfredo Coutinho nascera só para lidar com açúcar branco, mas com o açúcar branco feito claramente símbolo de sua limpeza moral e física, de sua doçura humana, do seu traje e do seu espírito sem mácula e cheio de abnegação, soprassem os bons ou maus ventos, de sua ojeriza a qualquer tipo de sujeira, às condutas escusas ou escuras.

A nostalgia do engenho

Nêle o doutor sem ares doutorais prevalecia sôbre o coronel circunstancial da praça do açúcar. Doutor é que foi mais para todos os nazarenos, — chamem Doutor Alfredo, dizíamos nas doenças — doutor de Faculdade e cultura especializada.

Tivera um drama profissional, quando estudante do quarto ano da Faculdade de Medicina e interno do Hospital da Marinha no Rio de Janeiro. Ocorrera, então, a morte do seu pai, o coronel Antônio Aureliano Lopes Coutinho, êste coronel de patente passada pelo Govêrno, comandante de Batalhão da Guarda Nacional, cioso do seu comando nos desfiles dos uniformes coloridos, bandeiras, cornetas e tam-

bores na quietude nazarena da segunda metade século XIX.

Os irmãos, Sinfrônio e Ermírio, já médicos famosos, estavam, por isso mesmo, comprometidos com a medicina. Ermírio também com a política, tanto que deixou um belo gesto na história: a de haver, em 1885, com uma proclamação histórica, desistido de sua candidatura à Câmara dos Deputados, na eleição pendente do 5º Distrito de Pernambuco, que incluía Nazaré e Bom Jardim, para eleger Joaquim Nabuco, com maioria em tôdas as seções, e assim compensá-lo da depuração que sofrera a favor de Machado Portela, sob o Gabinete Saraiva.

Sem o pai, Alfredo Coutinho teve de interromper, não de abandonar, o curso médico para vir ficar ao lado da mãe e dar assistência ao patrimônio da família. Patrimônio valorizado, pela sua mão e pela sua nostalgia, com a recuperação do Engenho Lagoa Dantas, onde nascera e de onde saíra criança, compondo, na capela de São Miguel, uma cena patética, com os toques nabuqueanos de evocação da capela de São Mateus, em Massangana.

Teve de interromper, e não de abandonar o curso médico, porque, embora extra-oficialmente e sòzinho, dispôs-se a continuá-lo aqui. Recebia livros e livros de medicina, com o ânimo e o interêsse pelo aprendizado talvez compensadores, em alguns pontos da distância da Faculdade. Estudava e estudava para atender à sua vocação e ao seu gôsto, mas sem a intenção de fazer medicina, como se diria hoje, muito menos remunerada. Quando transigiu em receitar foi provisòriamente — um provisório feito constante pelas constantes necessidades populares — e sob condições mantidas inabaláveis até o fim da carreira: a de nunca instalar consultório — que o instalassem, dizia, os doutores de tese, quando chegassem — e a de nunca receber qualquer pagamento, direto ou indireto, por serviço médico.

Resistência aos tabus

O modo e os motivos por que se tornou um médico de família, fôsse qual fôsse a família, um clínico domiciliar, fôsse qual fôsse o domicílio, urbano ou rural, muitas vêzes o mocambo coberto de capim ou palha de cana, plantado no massapê e perdido na noite de chuva, compõem talvez o captíulo mais humano, heróico e emocionante de sua vida.

Ao iniciá-lo, no comêço dêste século, Nazaré, embora a 72 quilômetros do Recife pela rêde ferroviária da Great Western, inaugurada em 1882, estava numa fase de quase primitivismo quanto à nosologia e à terapia; numa fase de medicina mágica e de medicina empírica; de benzeduras e patuás; de purgantes de jalapa, óleo de rícino e maná e sene, aplicados periòdicamente para "limpar o corpo", e em doses capazes de liquidar os impacientes pacientes; de vomitórios que os coagiam a vomitar-se; de cruéis suadouros para descer a febre: depois da tisana muito quente, embrulhava-se o doente em cobertores e jornais, só faltando o cordão para que o embrulho de presente fôsse enviado ao outro mundo; de cabeça pelada e água de arroz, processo fatal de cura pela fome, para as vítimas ou os suspeitos de tifo; de resguardos excessivos para as parturientes; quinze dias de cama e quinze dias de canja, o que não era canja; de tratamento de cobreiro na base da reza forte e do canudo de mamão; dos clisteres para combater até a gripe, do defluxo, como se chamava. Fase das dietas aniquiladoras; das "comidas carregadas", banidas a pretexto de qualquer mal estar; do cachecol, da meia branca e do tamanco; do boné de gorgorão até dentro de casa; da higiene pelo avêsso; do urinol no quarto e do quarto sem janela; da briga com o vento: as pessoas por detrás das portas e das paredes com mêdo das "pancadas de ar"; fase da economia de banhos: de muitas senhoras substituindo-os pelos simples "assentos d'água" nàquelas grandes bacias de flandres, nas quais tanto se especializaram aqui os funileiros Seu Pimenta e João Cará.

A forma de resistir a êsses tabus, de mudar a face da fase que encontrara, conferiu o maior relêvo à ação de Alfredo Coutinho em Nazaré, desenvolvida até quase às vésperas de sua morte, há menos de vinte anos. Aí êle mostrou uma perícia e uma tática de fazer inveja aos modernos programas de saúde pública. Jamais dirigiu resistência ostensiva a hábitos procedentes de uma cultura, por isso mesmo indestrutíveis pela violência ou pela improvisação. Entendia que a mudança teria de ser lenta e gradativa. Para obtê-la, fiel a êsse entendimento, juntava, à sua medi-

cina científica, precursor, nesse ponto, métodos, que hoje identificaríamos como das ciências sociais aplicadas, numa época em que estas ciências, em Pernambuco, não passavam do âmbito das teorias bacharelescas.

O pé de sabugueiro

Com o seu terno cinza ou coerentemente branco, o guarda-chuva de cabo prateado, tão fino que parecia mais uma bengala de luto fechado, o seu "aplomb" — o jornalista Manuel Raposo, fonte viva e falante das tradições nazarenas, informa que a antiga *A Semana,* em notícia de primeira página, o chamava, de vez em quando, de "elegante e humanitário esculápio" — Alfredo Coutinho tinha jeito e normas também de sociólogo e psicólogo ao medir o pulso e a temperatura da comunidade antes de levá-la a condições de vida e defesa da vida, a que esta comunidade, imbuída de tôda uma herança de interdições, a princípio se mostrava impermeável.

Sendo alópata, empregava, muitas vêzes, o conta-gôtas da homeopatia no acônito e na camomila. Fazia o recuo de alguns passos para multiplicá-los no avanço e introduzir os novos remédios. Essa a técnica de suas diagnoses e de suas terapêuticas sociais. Se, logo no comêço, condenou práticas da gente rural mais atrasada: a introdução do dedo doente numa gata para curar o unheiro, o sangue de lagartixa para limpar a pele e tirar os panos do rosto das moças, a fricção de querosene ou o cinto de couro de cobra para o reumatismo, (o curandeiro Chico Fideles recomendava o couro de lobisomem), a urina de vaca para a sarna e a de bode para as dôres de ouvido, o chá de moela de galinha para o puxado, o de grilo prêto para a icterícia, o de barata para as cólicas, o de pinto vivo, machucado no pilão, ou a teia de aranha para cessar as hemorragias, condescendeu com outros chás, dentro da sua estratégia de convencimento e conquista, certo, ora da inocuidade, ora das chamadas propriedades curativas de elementos encontradiços em nossa flora nativa.

Por exemplo, não lhe pareciam prejudiciais o chá de flor de sabugueiro, e mesmo o pé de sabugueiro no quintal ou no jardim, sentinela contra os estados febris gripais, aliado ao mel das abelhas; o chá de erva-cidreira ou de erva-doce contra os males do estômago, a tintura de jucá para ferimentos superficiais, o gargarejo de fôlhas de tansagem para as amidalites.

Concessões dessa espécie indicavam a sua "imparciabilidade", diante dos costumes locais, o propósito de admití-los até onde fôsse possível, de nada recusar só pela satisfação da recusa. Ao mesmo tempo, aumentava-lhe o crédito único que lhe interessava junto à população que o chamara a assistí-la: o crédito de confiança. Instrui-la em cada visita e em cada receita. Libertava-a das garrafadas, dos lambedores, dos falsos "depurativos do sangue" e "fortificantes" das mèzinhas e das superstições, das pílulas, que seria o caso de dizer-se: ora pílulas!

Limão e rosbife

Pouco a pouco, e, do limiar da década de vinte em diante, com o apoio e a colaboração diária de um jovem e admirável médico formado no Rio de Janeiro, e que viera fazer aqui uma inesquecível carreira, Doutor Fernando Ferreira, Alfredo Coutinho ia formando, entre os nazarenos, uma consciência de medicina preventiva e repressiva, incutindo nêles os hábitos sanitários. Influía nas relações da saúde com a arquitetura ao defender, contra as casas de parede-meia, as de oitão livre e arejamento, camas limpas, com água nas moringas, na água fervida, fôsse de chuva, caída das biqueiras nas cisternas ou nas jarras, de barro de Tracunhãem, ou trazida, do pôço da Bomba, nas ancoretas dos jumentos e nas carroças de boi, de Seu Chico ou Seu Lolô. Denunciava os perigos do uso dos pés no chão. Demonstrava que a bouba não era uma doença bôba e lutava para erradicá-la em nosso meio. Fazia a mesma coisa em relação à malária, à varíola e à sífilis. Mudava, nos rapazes, o orgulho viril das doenças do mundo pela humilhação e pelo comprometimento de possuí-las. Levava a farmacopéia mais atual aos nazerenos, embora, muitas vêzes, para isso, tivesse de levá-los à farmácia por sua conta.

Quando se proibia com vigor as então classificadas "frutas ácidas", — "veneno para a tosse" — ao menor indício de enfermidades nas vias respiratórias, êle as recomendava precisamente nêsses casos, pro-

movendo, com a laranja e o limão, uma quase rebeldia cítrica domiciliar; outra inovação conseguida por êle: a do rosbife oposto aos regimes da fatia de pão torrado, em qualquer febrezinha, e ao caldo orizóideo dos tifosos, dêstes muitos alentados na humana carne fraca pré-agônica pela carne forte, de boi descansado, adquirida nos açougues de Seu Zeca Marchante ou de Graça Felipe.

Liderança natural

Em Nazaré, teve de ser policlínico e obstetra, de praticar com grandeza a pequena cirurgia. Voltava da rua ou do campo com cheiro de alfazema na roupa no tempo em que vinha do cheiro da alfazema queimada nos quatros o primeiro anúncio do nascimento de criança, antes mesmo de o irmão mais velho começar a bater nas portas dos vizinhos com o recado: "Mamãe mandou dizer que a senhora tem mais um criadinho às ordens". Ia fazer os partos de dia ou de noite, de acôrdo com a distância, a pé ou a cavalo, depois no seu "ford" de bigodes. Com a presteza em atender logo a todos os chamados, salvou muitas vidas, muitas mães e muitos meninos das mãos da morte camuflada em mãos de curiosas.

Há um depoimento nesse sentido, em artigo de jornal, de Antônio Vilaça. Em suas gazetas do antigo "Ateneu Nazareno", dirigido pelo professor Adarico Negromonte — fui também aluno de Matemática, de Adarico Negromonte, no Colégio Salesiano, e assim não tenho desculpas para substituir as minhas contas pelo faz de conta — surpreendia sempre o Doutor Alfredo com a sua bôlsa de médico, saindo ou entrando em casas de gente pobre. "O que não fazia com intuitos políticos ou outros da mesma natureza", escreve o excelente cronista.

Certo. Alfredo Coutinho dissera, quando acedeu em clinicar, que jamais receberia qualquer pagamento direto ou indireto, por serviço médico. Cumpriu a palavra, ao pé da letra, com escrúpulos totais. Considerava fuga à sua promessa o que constituiria decorrência do seu prestígio, do seu conceito, de sua liderança natural. Fazia tudo pelos outros e não deixava que se fizesse nada por êle.

Sem alheiar-se aos acontecimentos políticos — veja-se a firme solidariedade a Dantas Barreto, estivesse Dantas no Govêrno ou hostilizado pelo Govêrno — poderia ter sido muita coisa pollticamente. Mas recusou tôdas as indicações do seu nome, feitas em circunstâncias de sucesso eleitoral infalível. Prefeito de Nazaré, senador estadual, deputado federal, senador federal, nenhuma dessas posições o atraiu. O desinterêsse manifestado em tal seqüência por quem tanto as merecia, ainda conserva os tons de ineditismo em nossa vida partidária. Como de ineditismo ainda conserva os tons aquêle episódio de 30, o mais rico, até hoje, em nossa crônica política municipal. Quando, naquêle ano, um grupo de revolucionários, ainda com as armas das trincheiras e os lenços vermelhos, veio depor aqui os funcionários do Govêrno derrotado, essa deposição, em discordância com o que ia sucedendo em todo o Estado, a começar do Recife, transformou-se numa cena democrática e de respeito pelos vencidos, com o prefeito que chegava e o que saía tocando as taças pela felicidade do povo.

Isto foi possível graças à influência de Alfredo Coutinho e à presença, no grupo de revolucionários, de dois filhos dêle, jovens combatentes de primeira hora: o hoje jurista, sociólogo e publicista Nelson Coutinho, antigo secretário do Estado, e o hoje famoso cirurgião Alcedo Coutinho, autor, quando deputado à Constituinte de 46, de uma das mais sábias emendas, que ingratamente pouca gente associa ao seu nome: a emenda incorporada ao texto constitucional, que destina a quota do imposto de renda federal a todos os municípios brasileiros e responsável pela sobrevivência de muitos dêsses municípios.

Sarampo, catapora e coqueluche

Apesar de sua extrema simplicidade, um orgulho o Dr. Alfredo deve ter tido: o de sua descendência. Também dos outros filhos: de Morais Coutinho, autor do romance laureado *Os Novos Bárbaros*, catedrático de Neurologia da Universidade da Guanabara, antigo líder do Govêrno Estácio Coimbra, na Câmara dos Deputados do Estado; de Rodolfo, humanista e poliglota; de Clovis, médico e político Orgulhoso do neto, Hélio Coutinho Corrêa de Oliveira, ex-senador da República, mantenedor em Nazaré da flâmula do clã dos Morais Coutinho e a quem peço: tenha comigo, neste instante, uma reação de consciência e sensibilidade: a de, em nossa adolescência,

ter-me levado — e eu ia muito prazenteiro — em algumas tardes de dezembro, ao Engenho Pedregulho — de Pedregulho só tinha o acidente do nome: era um refúgio de solidariedade e ternura humana — para bebermos juntos, quando não tinha ninguém em casa, as garrafas de vinho francês, que o avô guardava para oferecer às suas visitas mais ilustres. Orgulho dessa quarta geração, aqui representada pelo bisneto, o jovem diplomata e político Joaquim Coutinho Corrêa de Oliveira.

Tôdas essas evocações trazem-me do Dr. Alfredo Coutinho a lembrança viva, direta, visual. Volto, nesta hora, à convivência dêle. Às suas visitas, não só de médico, de amigo, à casa de meus pais, no Alto do Bom Jesus ou na Praça da Catedral, defronte da padaria de Seu Alfredo Rodrigues. Sinto a colher sôbre a língua, para o exame da garganta e a sua mão companheira no pulso. A mão companheira restitui a infância nas doenças da infância: o sarampo, a catapora, a coqueluche. Sinto o gôsto do xarope que êle, com a sua doçura, sempre dizia que era doce. A memória é mesmo viva, direta visual. Vejo Dr. Alfredo Coutinho agora, entrando nesta sala. Êle vem todo vestido de branco, dando boa-noite. Vem perguntando pela saúde da gente. Vem com o seu termômetro na mão.

MAURO MOTA

Curriculum

Vitae

Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais pela Faculdade de Direito da Universidade Federal de Pernambuco.

Catedrático de Geografia do Brasil, por concurso, do Instituto de Educação de Pernambuco.

Diretor Executivo do Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais.

Ex-diretor e atual redator do *Diário de Pernambuco.*

Membro do Seminário de Tropicologia da Universidade Federal de Pernambuco.

Membros da Academia Pernambucana de Letras e sócio correspondente das Academias de Letras da Paraíba, de Alagoas e Minas Gerais e dos Institutos Históricos de Petrópolis, Minas Gerais, Paraná, Sergipe, Alagôas, Paraíba, Rio Grande do Norte e Amazonas.

Membro de honra do II Congresso Brasileiro de História da Medicina.

Medalha da Campanha de Educação Florestal do Ministério da Agricultura.

Diploma e respectiva medalha de prata do Congresso de História Comemorativo do Tricentenário da Restauração Pernambucana.

Medalha de Prata do Tricentenário da Restauração Pernambucana.

Medalha Pernambucana do Mérito conferida pelo Govêrno do Estado de Pernambuco.

Medalha Nina Rodrigues, instituida pela Sociedade de Medicina Legal e Criminologia de São Paulo e pela Sociedade Paulista de História da Medicina e oficializada pelo Ministério da Educação.

BIBLIOGRAFIA

LIVROS:

Elegias, "Prêmio Olavo Bilac" da Academia Brasileira de Letras e Prêmio Othon Bezerra de Melo," da Academia Pernambucana de Letras. Edição *Jornal de Letras,* Rio de Janeiro. 1962.

A Tecelã, Edição de *O Gráfico Amador,* Recife. 1956.

Os Epitáfios, Livraria José Olympio Editôra, Rio de Janeiro. 1959.

O Galo e o Cata-Vento, Livros de Portugal, Rio de Janeiro, 1962.

Canto ao Meio, Editôra Civilização Brasileira. Rio de Janeiro. 1964.

O Cajueiro Nordestino, Imprensa Oficial, Recife, 1954.

O Cajueiro Nordestino, 2ª Edição. Revista. Coleção Vida Brasileira, Ministério da Educação e Cultura, Rio de Janeiro. 1956.

Paisagem das Sêcas, Edição do Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais, Recife. 1958.

Capitão de Fandango, Coleção Concórdia Editôra, Recife 1960.

Imagens do Nordeste, Serviço de Documentação do MEC. Cadernos de Cultura, Rio de Janeiro. 1961.

Geografia Literária, Instituto Nacional do Livro, Biblioteca de Divulgação Cultural. Rio de Janeiro. 1961.

Terra e Gente, Imprensa Universitária. Recife. 1963.

OPÚSCULOS:

No Roteiro do Cariri, Separata da Revista do Arquivo Público, Recife, 1952.

São João no Nordeste, Caderno de Província. Editôra Nordeste, Recife. 1962.

Província e Academia, em colaboração com Nilo Pereira. Cadernos de Província. Editôra Nordeste, Recife. 1954.

Itinerário de Escola, Separata da Revista do Arquivo Público Estadual, Recife. 1956.

Cadeira Vinte, em colaboração com Luiz Delgado. Cadernos de Pernambuco. Secretaria da Educação e Cultura, Recife, 1958.

A Estrêla de Pedra: Delmiro Gouveia, Civilizador de Terras, Águas e Gentes, Edição do Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais, Recife. 1961.

Fitofobia e Dietas, Edição do Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais, Recife. 1962.

O AÇÚCAR E SEUS CONCORRENTES: O REPTO

Palestra proferida em 15/3/1966, no Clube do Açúcar dos Estados Unidos, por JOHN L. HICKSON, vice-presidente e diretor da Fundação de Pesquisas do Açúcar, S.A. (*)

É para mim um grande prazer encontrar-me hoje na vossa companhia embora não me julgue merecedor de figurar entre tão distingüidos membros da corporação do açúcar, como Sir Robert Kirkwood e Sir George Dunnett. Confesso que me sentiria mais à vontade se, em vez de me elevarem à dignidade de dirigir-vos a palavra em sua presença me permitissem sentar entre o auditório para ouvir sua brilhante exposição. Todavia, é para mim uma grande responsabilidade participar desta grande indústria do açúcar e, confiante na minha experiência, espero fazer algumas observações que mereçam vossa atenção.

Preliminarmente, pretendo esclarecer-vos que as vendas de açúcar estão baixando constantemente no mercado dos Estados Unidos. Um tal comentário poderá parecer estranho, uma vez que todos vós sabeis que a produção e o consumo continuam crescendo — não obstante declinar de ano para ano o índice per capita do desaparecimento de gêneros alimentícios do mercado dos Estados Unidos. Tomando por base de referência o período de 1947 a 1949, verifica-se que a quantidade de calorias consumidas em média na alimentação do americano era 110% por habitante em 1910, ao passo que 10 anos depois, isto é, em 1960, o consumo de calorias baixou para 97% naquela mesma base. Se classificarmos os alimentos em três classes principais, segundo o seu poder de nutrição, veremos que o móvel dêste decréscimo foram alimentos à base de hidrato de carbono. É verdade que, atualmente, são as batatas e cereais os artigos cujos mercados acusam o maior índice de baixas, mas quanto ao açúcar ainda há dúvidas se o seu uso sofreu ou não algum declínio.

É fácil de observar que o açúcar já não é o único dulcificante existente no comércio. A tôda hora deparamo-nos com o estardalhaço dos vendedores de produtos adoçados sintèticamente. A concorrência dos adoçantes extraídos do milho não é tão ruinosa, mas qualquer de vós que disputa um lugar no mercado de gêneros alimentícios reconhecerá que é implacável a pressão exercida pela indústria do milho. Mesmo assim, em minha discussão desejo, primeiro, focalizar a pressão exercida pelos adoçantes sintéticos, por ser mais dramática.

Originalmente, os produtos sintéticos destinavam-se para o uso em forma de pílulas ou em gôtas. Seguiu-se, então, o espantoso comércio de refrigerantes adoçados com produtos sintéticos. Mais tarde, iniciou-se uma nova pressão em favor da venda de adoçantes sintéticos através de outros produtos alimentícios e ainda hoje se faz um grande esfôrço no sentido de convencer as donas-de-casa de que devem usar tais produtos na cozinha. Nem mesmo os animais domésticos escaparam, como provam os alimentos com adoçantes sintético para cachorros. O vulto destas vendas causou apreensões à Fundação de Pesquisas do Açúcar. Fui, então designado para analisar as tendências do mercado e relatar aos diretores o que estava acontecendo, como também fui incumbido de recomendar as medidas necessárias para fazer face a esta concorrência.

De início, cumpre-me dizer que, até êste ano, foi quase impossível obter dados fidedignos sôbre os dulcificantes sintéticos, o que me levou a fazer muitas estimativas baseadas em informações vagas. Do melhor que pude apurar, partilho convosco as seguintes observações:

Antes de tudo, o incremento do comércio

de dulcificantes exibe à minha estimativa quanto à distribuição dos dois adoçantes principais — sacarina e ciclamato. O comércio de sacarina data de mais de oitenta anos e, no entanto, logrou apenas um mercado restrito, constituído principalmente de produtos para diabéticos. O ciclamato apareceu em 1950 e desde então, tem ostentado de maneira dramática o seu potencial de vendas. Por volta de 1955, descobriram os produtores de ciclamato que, se misturassem sacarina com ciclamato, de modo a obterem cêrca da metade da doçura de cada componente, conseguiriam um produto com um mínimo de ressaibo amargo (se bem que ainda muito perceptível). Esta descoberta preparou o caminho para o recente impulso que se verificou no comércio de refrigerantes. Como se pode ver, as estimativas de vendas feitas até 1963 indicam que a curva de crescimento já acusava uma rampa bem íngreme de ascendência. Entretanto, os dados de 1965, se bem que incompletos, indicam que a tendência para o cresimento das vendas de ciclamato parece ter atingido o vértice do ramo superior da curva. Isto dá um certo cunho de veracidade às estimativas de vendas para 1968, conforme foram publicadas no gráfico. Mas, o que é muito signifcativo é a capacidade de produção que já vem revelando seus efeitos desde o começo de 1966. Conforme se pode ver, esta capacidade excede aproximadamente de um têrço as previsões de venda para um período subseqüente de dois anos. Daí resultou uma baixa de preço bem significativa. A cotação atual do ciclamato é de 64 cents, a qual, segundo as aparências, não se manterá. Se repararmos na relativa simplicidade de sua composição molecular, chegaremos, por estimativa, à conclusão de que poderia ser vendido à razão de 30 até 35 cents a libra. Já é fato notório a pressão que vem sendo feita a fim de se desfazerem da pletora de produção. Em muitas partes, vê-se anúncios de "campanhas de bonificação" nas compras de refrigerantes populares. Nesta concorrência só podemos prenunciar um crescente aumento no corte do preço.

Até aqui, mostrei que o açúcar tem vários concorrentes aparentemente competíveis no mercado de adoçantes, mercado que, na base do consumo per capita, se não indica que vai aumentar, também não indica que vai diminuir. Que significa isto ao mercado de açúcar? Bem, parece significar que as pressões se tornarão cada vez mais fortes até se introluzirem em todos os produtos alimentícios êstes sucedâneos adoçantes que podem ser vendidos por baixo preço. Por exemplo, nas indústrias de produtos enlatados e engarrafados, de frutas e vegetais frigorificados, nas quais o consumo per capita se mantém mais ou menos constante, parece, entretanto, que cresce o consumo de xaropes de glicose extraído do milho. Além disso, os chamados "produtos dietéticos" à base de dulcificantes sintéticos ainda vieram agravar, de certo modo, a pressão da concorrência.

No setor dos refrigerantes, no qual se registraram as mais impressionantes vendas de produtos pobres em calorias, creia-se ou não, a situação do açúcar continua otimista. A dextrose obteve um ligeiro avanço. O emprêgo de xarope de glicose parece estar aumentando num ritmo muito moderado, mas o consumo de adoçados sintèticamente aumentou a passos largos. Entretanto, o mercado de açúcar salvou-se graças ao impressionante consumo no mercado dos Estados Unidos. Conforme se pode ver, o consumo per capita em 1963 foi, aproximadamente, de 232 garrafas de oito onças, tendo aumentado em 1964 para cêrca de 245 e, em 1965, para mais de 260 garrafas per capita, segundo informação da ABCB. Resultado: aparentemente nenhuma diminuição se notou quanto a mercado de açúcar nesta importante classe de produtos alimentícios.

Entretanto, a repercussão conjunta dêstes adoçantes na indústria do açúcar talvez possa ser observada com mais facilidade através do gráfico em que procurei representar proporcionalmente as vendas de dulcificantes durante o quatriênio que findou em 1964. Desejo solicitar a atenção do auditório para os seguintes aspectos: Justamente neste último período ocorreu uma mudança impressionante no mercado de açúcar. O total dos fornecimentos de adoçantes para o consumo doméstico e institucional (para a cozinha e para a mesa), sofreu queda de mais de 12% no espaço de quatro anos. Ainda que houvesse um aparente declínio da concorrência que é oferecida pelo mel, xaropes e similares, a pressão resultante ainda foi amplamente equilibrada com o aumento de adoçantes sinté-

ticos, de modo que a participação percentual do açúcar neste mercado continua aproximadamente a mesma. Realmente, ser dono de um mercado em decadência não é lá muito compensador.

Se nos voltarmos para o campo industrial, o quadro é muito menos satisfatório para nós açucareiros. Os adoçantes de glicose continuam detendo aproximadamente 21% do nosso mercado. Os xaropes e outros dulcificantes têm relativamente pouca importância como produtos alimentícios. Observe-se, porém, o impacto causado pela crescente participação dos adoçantes sintéticos. O aumento que esta participação teve no mercado foi de 2% para 8%. O resultado foi o declínio da participação do açúcar nas vendas para a indústria na razão de quase 77% do que era em 1961 para cêrca de 71% em 1964. É natural que isto vos deixe abalados como a mim deixou ao verificar que foram tão significativas as perdas de nossos mercados nos últimos quatro anos.

Seria de esperar que nos anos vindouros se operasse uma grande mudança nos negócios do açúcar por meio de uma significativa modificação do contrôle dos negócios no tocante à procura, produção e distribuição visando a elevação do nível de vendas. Pouco confortadora seria, porém, a conclusão de que as emprêsas deixam de fazer uma tal modificação porque acham cada vez mais difícil continuar no negócio. Até aqui. era o que tínhamos a dizer a respeito do quadro da concorrência. Que resta fazer neste sentido?

A Fundação é um órgão de atividades da indústria produtora e beneficiadora do açúcar organizada dentro dos moldes da Associação Açucareira. A Associação Açucareira foi organizada com a finalidade de traçar os programas que têm por objetivo satisfazer às necessidades dos mercados de nossa época. Uma parte destas atividades desenvolve-se no sentido de uma vigorosa e engenhosa campanha publicitária através da qual procuramos realçar as virtudes do açúcar como fonte de energia, como meio para satisfazer às necessidades psicológicas, que adoça e não faz engordar. Recentemente empreendeu-se uma publicidade dirigida especialmente aos pais que, sem querer, estavam impondo adoçantes sintéticos aos filhos, para os quais estas substâncias não eram justamente desejáveis. Em um anúncio, advertia-se que muitas pessoas que consomem adoçantes sintéticos em cumprimento ao regime de emagrecimento nem por isso obtêm o resultado prometido. As campanhas de propaganda do açúcar, juntamente com uma atividade significativa de relações públicas destinam-se a manter contato com o público e a combater as principais mensagens em favor dos adoçantes sintéticos.

Além da publicidade e das atividades de relações públicas, a Associação Açucareira, por intermédio da Fundação de Pesquisa do Açúcar (Sugar Research Foundation), leva a efeito um programa permanente de pesquisas, a fim de estabelecer um dossiê real de agrupamentos para combater a concorrência. Êste programa, que começou em 1943, por várias vêzes teve de mudar de diapasão, a fim de adaptar-se às circunstâncias da concorrência. Nos primeiros anos, a principal atividade exercia-se no setor da saúde pública — nutrição e doenças. A partir de 1952, nosso principal interêsse era a transformação química do açúcar em outros produtos de valor mais elevado segundo um programa de química do açúcar. Em prosseguimento a êste programa, desde 1955, passou-se a dar maior importância ao papel do açúcar na alimentação. Se eu pudesse incluir neste gráfico uma barra indicando as despesas feitas no ano em curso, verieis que cêrca da quarta parte das nossas atividades é dedicada a artigos de alimentação, uma quarta parte em química do açúcar e mais ou menos a metade em matéria preventiva da saúde. Deve-se isto ao fato de haverem nossos diretores reconhecido que a mais séria ameaça ao mercado nos anos anteriores parece provir da concorrência dos adoçantes sintéticos.

No exame desta ameaça, tivemos de considerar, primeiro, que o custo dêsses produtos é muito baixo. Êles são sumàriamente obtidos mediante a combinação de petróleo e carvão e a indústria química lançou uma superprodução muito significativa que deu origem a uma pressão excessivamente forte no mercado. Com um pouquinho de conhecimentos de aritmética dá-se conta de um certo aspecto desta concorrência. Segundo uma fórmula popular do adoçante que é usado nos refrigerantes, combinam-se 10 libras de ciclamato de cálcio, à razão de 64 cents a libra, com 1 libra de sacarina, cujo preço é de cêrca de Cr$ 1,40 por

libra. Com isto obtém-se uma mistura adoçante que custa cêrca de 70 cents a libra. Uma libra dêste produto substitui 57 libras de açúcar, que, ao prêço corrente para venda em atacado em Nova Iorque, valem $ 5,98. O fabricante de bebidas que se passasse do açúcar para o adoçante sintético economizaria mais de 88% da despesa com adoçante. É fácil de ver que o açúcar deveria ser cotado a menos de $ 1,20 por cem libras, a fim de poder competir com o adoçante sintético, o que é manifestamente impossível.

Então, a Fundação procurou outros meios para combater esta ameaça de concorrência. Devemos estar lembrados de que, em 1962, a Junta de Alimentos e Nutrição (Food and Nutrition Board) da Academia Nacional de Ciências — Conselho Nacional de Pesquisas, examinou as provas então disponíveis e concluiu que não existiam informações bastantes para demonstrar o grau de segurança do produto dentro do campo em que era empregado. Disseram que a venda ilimitada dêstes produtos sem outras provas de segurança não era do interêsse público. A FDA nada fêz. Na primavera de 1964, a Medical News Leter, em editorial publicado, indagou quais haviam sido as providências tomadas pela Food and Drug (Inspetoria de Drogas e Alimentos) com referência à omissão da Junta de Alimentos e Nutrição no seu pronunciamento de 1962. A FDA solicitou dados a Abbott; em agôsto foram-lhe fornecidos alguns. A FDA nenhuma providência tomou. Nenhuma providência tomou, até que a Fundação, em abril de 1965, expediu para o Ministro da Alimentação da Inglaterra a informação sôbre suas pesquisas durante um período de nove meses. Esta informação foi reexpedida de Londres para os fornecedores de ciclamato nos Estados Unidos. Aparentemente, a pressão feita sôbre a FDA produziu, finalmente, uma resposta em forma de declaração datada de 19 de maio, na qual a FDA procurava coonestar sua falta. O que de espantoso existe neste fato é que o resultado das pesquisas feitas com ratos pela Fundação estava nas gavetas da FDA, havia já uma semana, até a FDA apresentar o seu pronunciamento.

É escusado dizer que tem sido difícil entender os porquês e senões de tais atividades e falta de atividade. A Fundação prossegue suas pesquisas quase sòzinha e, posso dizer, com resultados quase alarmantes. Eu só posso compartilhar convosco do que há de manifesto nos resultados da pesquisa. A Fundação terá de examinar e reexaminar minuciosamente as suas descobertas antes de publicá-las.

Conforme já referi, os estudos iniciais foram realizados com ratos na Fundação de Pesquisas dos ex-alunos da Universidade de Wisconsin. Logo que as cobaias foram desmamadas, passaram a ser alimentadas durante um ano inteiro com ciclamato na proporção de 5% a 10% da dieta. No espaço de uma semana após o início da dieta, verificou-se uma diferencial de crescimento que se conservou durante todo o ano. Se as cobaias consumissem 5% de ciclamato em sua dieta, acusariam uma redução de pêso de 17% e se consumissem 10% de ciclamato, acusariam uma diferença de 25% abaixo do pêso dos animais normais. Esta informação foi publicada em carta dirigida ao editor de NATURE, a 2 de outubro de 1965. O fato despertou um surdo furor e deu lugar à imediata publicação de uma nota pela imprensa a pedido dos Laboratórios Abbott (o principal fornecedor de ciclamato). Alegava Abbott que as observações não eram novidade e, além disto, não tinham o significado que lhe queriam atribuir porque eram muito altas as doses administradas na ração. Salientaram, ainda, que seria necessário que uma pessoa tomasse diàriamente de 30 a 50 garrafas de refrigerante para consumir 10% de ciclamato.

Pois bem, é verdade que esta observação não é nova, visto que a FDA, em um relato publicado em 1951, mostrou que uma dose de 5% provocava esta mesma inibição do crescimento. Abrindo um parêntese, eu gostaria de perguntar por que é que, passados mais de 15 anos desde que divulgou esta observação, a FDA nada fêz no sentido de descobrir a causa da interferência no crescimento. Agora, chegado o momento de manifestar-se, Abbott evidentemente procura encobrir a verdade com uma cortina de fumaça. Êle conseguiu livrar-se na primeira remetida; vejamos o que vai acontecer no final de contas.

Podemos responder às objeções preliminares do seguinte modo: A FDA autorizou o uso de adoçantes sintéticos como ingredientes no preparo de alimentos para fins especiais. Os alimentos para fins es-

peciais a que se refere são os dietéticos para diabéticos e pessoas que desejam reduzir o pêso. Até aqui, ninguém está discutindo o mecanismo destinado a satisfazer às necessidades do diabético. Entretanto, a pessoa que quer emagrecer terá de reduzir a ingestão de calorias numa escala significativa. Para a pessoa que tiver de observar uma dieta pobre em calorias, a ingestão relativamente moderada de refrigerantes adoçados ainda sintèticamente poderá suprir uma apreciável percentagem do pêso dos alimentos. Assim, por exemplo, se a pessoa submetida a regime estivesse restringida a 1200 calorias por dia e consumisse duas garrafas de 12 onças de refrigerantes, estaria tomando uma quantidade de ciclamato equivalente a mais de 1% do pêso das substâncias sólidas de sua alimentação. Direis, fazendo côro com Abbott, que isto é inferior aos 5% que foram adotados na experiência. Mas, permitam-me chamar atenção para uma recomendação da própria FDA em que diz que é permitido o acréscimo do aditivo na alimentação em dose não superior a 1/100 do valor limite dentro do qual se pode demonstrar que não produz efeito fisiológico nos ratos. Duas garrafas de refrigerante de 12 onças para pessoa sujeita a regime dietético representa um fator de segurança apenas igual a 20. Isto representa uma grande distância do fator de segurança 100, conforme é recomendado pela própria FDA. Casualmente, encontramos em um trabalho mais recente a citação de efeitos fisiológicos em ratos submetidos a 1% da dieta. É claro que, neste caso, desaparece por completo o fator de segurança da FDA.

Outra agravante é que não estamos tratando apenas de adultos que desejam emagrecer. Também temos de considerar os efeitos sôbre seus filhos menores. Um dos pregões da indústria de sintéticos diz que se um vendedor de refrigerantes conseguir que a mamãe leve para casa um produto de baixa caloria, tôda a família vai aderir ao uso. Êste reclame foi constatado em várias visitas feitas ao mercado. Quer dizer que, quando a mãe tem um problema de emagrecimento, seus filhinhos estarão quase inevitàvelmente expostos ao mesmo adoçante sintético. Parece-nos, então, perfeitamente cabível a pergunta: será que oferece a mesma segurança às crianças?

Para início de ensaios, criamos duas ninhadas de cada uma das ratas. Quando os filhotes foram desmamados, observamos efeitos realmente alarmantes. Os filhos, cujas mães comiam 5% de ciclamato, pesavam *15% abaixo do normal* e os das mães que comiam 10% de ciclamato pesavam *37% abaixo do normal.* Presumìvelmente, o único veículo que transmitia o adoçante sintético a êstes ratinhos seria o leite da rata. Suponhamos, agora, que a mamãe quer perder 10 libras, mas não há mãe que deseje que seu filhinho seja atrofiado em um têrço do pêso durante a amamentação. Nesta circunstância será realmente inofensivo o ciclamato? É aqui que a questão adquire um significado maior.

Durante um ano friccionamos um pouco de ciclamato no lombo de ratinhos brancos. Os animais que serviam de cobaia recebiam fricção de melado de açúcar, mas aparentemente sem resultado. Entretanto, no grupo de ensaios, alguns ratinhos ficaram quase obesos. Não sabemos por que. O ciclamato será realmente inofensivo? Eis uma pergunta oportuna.

Administramos ração de ciclamato às galinhas — interfere no crescimento. Pusemos ciclamato na ração dos porcos — interfere no crescimento. Adicionamos ciclamato na comida dos macacos — interfere no crescimento. Será, então, o ciclamato realmente inofensivo? A quem devemos fazer esta pergunta?

É nossa intenção completar o exame das observações que temos feito e publicar os dados. Nesse dia estaremos preparados para lançar pùblicamente um repto à FDA e, então, queremos saber por que é que, durante tanto tempo permitiram que se vendesse sem restrições um produto que não foi adequadamente experimentado a um público ingênuo e crédulo como é o americano.

Isto não é tudo a que se propõe a Fundação, mas só nos resta tempo para mais um exemplo. Temos procurado mercado para o açúcar em outras aplicações que não o setor alimentar. Após minucioso exame das inúmeras oportunidades industriais, percebemos que há cinco espécies de produtos em que as propriedades do açúcar podem oferecer vantagens: adesivos, plásticos, plastificantes, revestimento superficial e detergentes. Em 1952 a Fundação iniciou um estudo minucioso sôbre a conversão do açúcar em matérias pri-

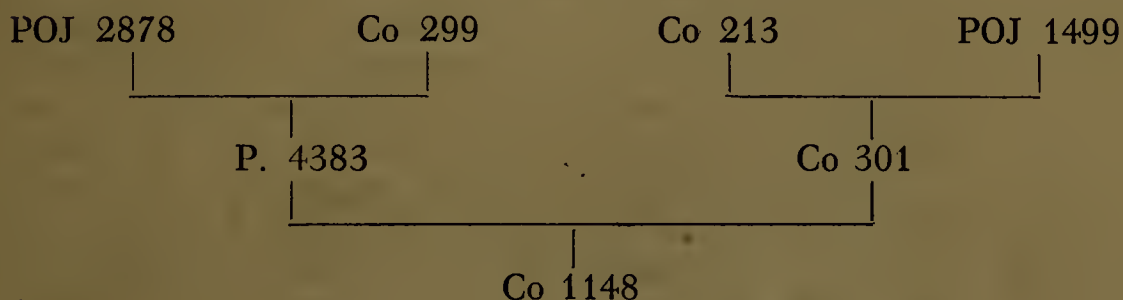
mas detergentes, por meio de sua conversão em ésteres de ácidos graxos. Por volta de 1956, descreveu-se um processo para o qual foram concedidas patentes nos Estados Unidos e em mais uns vinte países. Firmas que obtiveram licença exploraram o processo em pequena escala na França, Itália, Japão e nos Estados Unidos. Em 1963 procedemos a uma análise do mercado e formulamos quatro questões para as quais precisávamos ter resposta, a fim de avaliar o potencial do mercado.

(*) Divulgamos em tradução do original inglês a interessante exposição sôbre os edulcorantes e as repercussões de seu uso na saúde humana, em trêcho da conferência proferida pelo Sr. John L. Hickson *perante o* Sugar Research Foundation, *em Nova York, a 15 de março último.*

O assunto é da maior oportunidade, no momento em que se registra, em nosso país, um surto acelerado de consumo de edulcorantes (v. informação em outra parte desta Revista).

VARIEDADE Co 1148

FREDERICO VEIGA

A variedade Co 1148 — resultante do cruzamento entre a P. 4383 (um "seedling" da POJ 2878 x Co 299) e a Co 301, foi lançada pelo "SUGARCANE BREEDING INSTITUTE", de Coimbatore, e aprovada como tipo comercial para a região ocidental da Província de Uttar Pradesh (Índia), em 1962. A sua genealogia é, pois, a seguinte:

E' uma cana de colmo médio para grosso, de côr verde-amarelada, os internódios de forma tronco-cônica, com entumescimento na região dos nós; as gemas têm a forma circular, com pêlos no ápice; as fôlhas são erectas, com as pontas recurvadas.

Características agrícolas — Variedade de maturação média para tardia, com alta produção de canas de boas qualidades industriais, o que a faz apresentar elevado rendimento de açúcar por área.

Recordista de altas tonelagens, com rendimento industrial satisfatório, apresenta teor máximo de sacarose tardiamente, nos meses de fevereiro-março, quando supera a riqueza de Co 312. Boa produtora de socas; razoàvelmente resistente a diversas raças do fungo causador da "podridão vermelha"; resistente ao "carvão" e também aos efeitos das geadas.

O relatório da Sub-Estação de Cana de Muzaffarnagar (Província de Uttar Pradesh — Índia), do ano de 1962, apresenta dados de ensaios com a variedade naquela região, os quais vão a seguir.

DADOS REFERENTES À CANA-PLANTA

	Co S. 245	Co 312	Co 1148
1. Germinação (%)	34,7	28,1	34,1
2. Numero de brotações por ha	240 000	294 500	315 750
3. Colmos moíveis (ha)	88 000	103 250	116 000
4. Sacarose (%) caldo:			
outubro-novembro	12,66	10,31	7,45
dezembro-janeiro	15,76	14,18	13,01
fevereiro-março	18,24	17,05	17,14
5. Rendimento agrícola: t/ha . .	59,9	31,7	75,1
6. Rendimento em açúcar: t/ha	6,6	4,3	9,4

Sôbre a variedade, há ainda a seguinte observação, da Sub-Estação de Muzaffarnagar, "a Co 1148, que foi experimentada em todos os 22 centros, encabeçou a lista de variedades já aprovadas e das que estão sendo testadas, tendo ocupado o primeiro e segundo lugares em 15 e 4 centros, respectivamente, com a produção média de 61,8 toneladas de cana por hectare."

A variedade superou, tanto em produção de cana quanto em açúcar, às variedades-padrão Co S. 245 e Co 312, como também foi superior àquelas canas no que tange à resistência à "podridão vermelha" e ao "carvão". Os resultados observados na Sub-Estação de Karnal foram igualmente bons.

DADOS REFERENTES À SOCA

Variedades	Numero de brotações ha	Colmos moíveis ha	Sacarose % caldo nov-dez	Produção de cana t/ha	Produção de açúcar t/ha
Co S. 245	132 250	49 000	15,22	30,1	3,1
Co S. 510	196 000	75 500	16,82	34,2	3,8
Co 527	163 750	66 750	15,69	34,8	3,7
Co 975	109 750	49 000	16,33	32,1	3,6
Co 1007	118 250	52 750	16,02	30,8	3,4
Co 1148	188 750	76 500	14,81	51,9	5,1

Pelo quadro acima, verifica-se que a produção média de tôdas as demais variedades foi de 32,4 toneladas de cana e 3,5 toneladas de açúcar, por hectare; enquanto isso, a Co 1148 produziu 51,9 toneladas de cana e 5,1 toneladas de açúcar, por hectare, apresentando pois, um aumento de 60,1 por cento na produção de cana e 45,7 por cento na produção de açúcar.

Nota do T. — As notas sôbre a Co 1148 foram compiladas do "The Sugarcane Varieties Quarterly Newsletter", Vol. II, nº 2, April-June 1965. Verifica-se, pela observação dêsses dados, que aí está uma variedade com características que a recomendariam, principalmente porque há uma referência importante: sua resistência à "podridão vermelha" e ao "carvão", doenças que ocorrem respectivamente em Pernambuco e São Paulo. Por outro lado, mostra como é complexo o problema de melhoramento da cana, posto que uma variedade susceptível ao "carvão — Co 301, deu origem a um tipo de cana resistente à doença.

SEMINÁRIO SÔBRE DOENÇAS DE CANA NO NORDESTE

RELATÓRIO DO PROF. CHESTER WISMER

Por iniciativa da Divisão de Assistência à Produção do Instituto do Açúcar e do Álcool, o Prof. Chester Wismer, *fitopatologista de projeção internacional, realizou no Nordeste, um seminário sôbre doenças da cana-de-açúcar, no período de* 20 *a* 26 *de agôsto de* 1966.

O resultado dêsse trabalho, do maior interêsse para os técnicos canavieiros, das entidades oficiais e privadas, consta do relatório abaixo, em tradução do Prof. Charles F. Robbs, *da Escola Nacional de Agronomia da Universidade Rural do Brasil.*

O RELATÓRIO

A visita à Recife foi acompanhada pelo Sr. Sérgio Paranhos, da Estação Experimental de Piracicaba, a fim de serem observadas as enfermidades da cana-de-açúcar que ocorrem na região, e discutir os meios de identificação e contrôle, com os técnicos que trabalham neste assunto. A viagem foi realizada sob os auspícios do Instituto do Açúcar e do Álcool e A.I.D.

As estações experimentais visitadas foram: Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Nordeste (IPEANE), Estação Experimental da Fundação do Açúcar, Comissão de Combate às Pragas da Cana-de-Açúcar, e Pôsto de Experimentação Agrícola de Carpina (I.A.A.).

As enfermidades da cana-de-açúcar observadas no IPEANE e no Pôsto de Carpina foram: a mancha parda, as estrias pardas, a enfermidade da lista amarela das fôlhas, a mancha ocular, a escaldadura, o pokkah boeng ou tôpo deformado, o raquitismo ou enfezamento das soqueiras, a podridão vermelha, a mancha vermelha da bainha, e a mancha anular.

O levantamento das enfermidades da cana-de-açúcar foi procedido nas seguintes usinas: Usina Santo Inácio, Usina São José e Usina Pumatí. As enfermidades observadas foram: a mancha parda, as estrias pardas, a enfermidade da lista amarela das fôlhas, a podridão de abacaxi, o pokkah boeng ou tôpo deformado, o raquitismo ou enfezamento das soqueiras, a mancha vermelha da bainha, e a mancha anular.

Prejuízos à cultura ocasionados por ataques da cigarrinha *Mahanarva indicata,* foram observados na Usina Pumatí.

RAQUITISMO OU ENFEZAMENTO DAS SOQUEIRAS

Esta enfermidade é causada por um vírus que é fàcilmente transmitido através das superfícies dos objetos cortantes tais como facões e podões, que se contaminam durante o corte dos colmos afetados pelo raquitismo. Reduções na produção de açúcar da ordem de 20 a 60%, têm sido verificadas por comparação com produções obtidas de culturas sadias. Prejuízos maiores sofrem os cultivos realizados sob certas condições desfavoráveis, como as que se observam nos solos dotados de baixa fertilidade, e/ou sofrendo de deficiências hídricas. A enfermidade encontrava-se bastante disseminada por tôda a área canavieira inspecionada.

Tôdas as estacas que se destinam ao plantio deverão achar-se isentas do raquitismo. *É de suma importância, que as variedades obtidas nas estações experimentais, se mostrem absolutamente isentas do raquitismo, antes mesmo de levadas aos ensaios regionais como futuras candidatas*

ao cultivo em escala comercial, ou já em fase de serem remetidas às Usinas para propagação. Todo material destinado à propagação deverá ser rigorosamente inspecionado em busca dos sintomas internos indicadores do raquitismo. Êstes sintomas, quando presentes, traduzem-se pelo aparecimento de pequenos pontos amarelo-alaranjados, que se localizam na área basal dos nós seccionados, de colmos afetados. Os sintomas poderão se mostrar mais evidentes, quando se abre longitudinalmente a estaca suspeita, e observa-se a região dos nós. Foi dito, que os colmos da variedade Co 419, quando afetada pelo raquitismo não apresentam sintomas visíveis: Neste caso, a presença do vírus em colmos afetados da variedade Co 419 só poderá ser detectada pela inoculação de variedades indicadoras. A inspeção de colmos feita com o intuito de se eliminar o material suspeito de vírus do raquitismo, poderá ser realizada nos viveiros, antes da seleção dos colmos destinados à propagação, ou quando os mesmos estão sendo divididos.

Constatando-se a presença do raquitismo durante o corte de colmos destinados ao plantio, torna-se necessário o estabelecimento de novos viveiros, utilizando-se estacas prèviamente tratadas pela água quente, com espaço de tempo longo (50 a 51º C. durante duas horas), mais uma imersão em fungicida orgâno-mercurial. Sòmente as porções maduras do colmo deverão ser utilizadas no tratamento térmico preconizado; as gemas das áreas terminais, são fàcilmente injuriadas pelo emprêgo da água quente.

PODRIDÃO DE ABACAXI DA CANA-DE-AÇÚCAR

O fungo causador da podridão de abacaxí (*Ceratocystis paradoxa*), encontra-se bem radicado nos solos utilizados para o plantio da cana-de-açúcar, e, é geralmente responsável pela fraca germinação das gemas, verificada após o plantio. O organismo invade as extremidades seccionadas das estacas plantadas, destruindo ràpidamente as células do parênquima, providas de delgadas membranas, e que armazenam o açúcar no colmo; os feixes fibro-vasculares (vasos) permanecem intactos. A medida que apodrecem as estacas, os tecidos internos assumem inicialmente colorações castanho claro ou avermelhadas, e, subseqüentemente com a formação de macro e microconídios pelo fungo, desenvolve-se uma côr pardacenta no interior dos colmos.

A injúria sofrida pelas gemas, acha-se principalmente relacionada com o retardamento do processo germinativo após o plantio, devido à condições adversas, e tais como: excesso ou deficiência de umidade no solo, temperaturas baixas verificadas no solo, cobertura excessiva das estacas pela terra, toletes com gemas demasiadamente lenhosas, etc. A percentagem de germinação poderá ser significantemente aumentada, pelo tratamento das estacas com um fungicida orgâno-mercurial, particularmente quando coincidem com o plantio, condições desfavoráveis à uma rápida germinação.

Fungicidas orgâno-mercuriais são venenosos, e precauções necessárias deverão ser tomadas, a fim de se evitar intoxicações por parte dos operadores que com êles manipulam.

PODRIDÃO VERMELHA

A enfermidade é causada por um fungo (*Physalospora tucumanensis*). As infecções se dão pelos esporos do fungo, disseminados pelo vento. Nas fases iniciais da enfermidade, os sintomas são caracterizados pela presença de áreas esbranquiçadas, e que se formam nas regiões do colmo invadidas pelo pagóteno. Êstes sintomas poderão se mostrar ausentes, se o colmo fôr simultâneamente afetado por *Fusarium sp.* Os danos causados pela enfermidade se mostram geralmente mais intensós, quando o colmo é invadido por brocas. No entretanto, em algumas variedades, o patógeno poderá penetrar nos colmos, na ausência de traumatismos provocados pelas brocas.

Sugere-se que, tôdas as variedades devem ser testadas, a fim de que se conheça suas reações para com o agente da podridão vermelha, antes de liberadas como variedades comerciais. O emprêgo do método de inoculação pela utilização de palitos contaminados, é simples e rápido; as variedades são fàcilmente inoculadas em pleno campo onde vegetam, e três colmos são suficientes para êste propósito. Palitos de dentes ou pedaços afilados de madeira, são prèviamente esterilizados, e posteriormente inoculados com uma cultura pura do agente da podridão vermelha, em

placa de Petri contendo um meio adequado. Depois que o fungo já cobriu tôda a superfície dos palitos, são êstes introduzidos nos entre-nós das variedades a testar, tendo-se primeiramente o cuidado, de produzir no colmo, com auxílio de instrumento perfurante, um pequeno orifício de diâmetro ligeiramente maior do que a seção do palito a ser introduzido. Um palito é suficiente para inocular um colmo. Quatro a seis semanas após a inoculação, seccionam-se longitudinalmente os colmos, e anotam-se as reações verificadas.

Foi dito, que a variedade CB 45-3 poderá sofrer danos consideráveis ocasionados pela podridão vermelha, particularmente durante a estação sêca.

ENFERMIDADE DA LISTA AMARELA DAS FÔLHAS

Esta enfermidade é causada por um vírus propagado no solo. Os maiores danos são ocasionados em canaviais plantados em solos desprovidos de drenagem conveniente. Os sintomas desta enfermidade foram constatados em tôdas as três usinas visitadas, nas áreas de solos mais encharcados. A enfermidade poderá determinar queda de produção de colmos afetados, como também ocasionar um sensível retardamento e redução na germinação das estacas afetadas, se utilizadas para o plantio.

Os sintomas foliares desta enfermidade se traduzem por estrias cloróticas; tais estrias, apresentam os bordos irregulares. As estrias poderão ter apenas alguns milímetros de comprimento, ou se estenderem por todo comprimento da lâmina foliar. Áreas necrosadas poderão se originar no interior destas estrias. As estrias correm paralelamente às nervuras da lâmina foliar. Sintomas internos nos colmos que se traduzem por vasos avermelhados, também poderão ser vistos na região basal dos nós, quando estacas de canas com sintomas foliares do mal, são seccionadas.

Boa drenagem concorre para o contrôle desta enfermidade. O vírus se propaga pelas estacas, não devendo pois os toletes afetados, serem plantados sem tratamento. O tratamento é o de imersão em água quente, com espaço curto de tempo (52°C. durante 20 minutos), o que causa a destruição do vírus nas estacas afetadas.

MANCHA OCULAR

A mancha ocular é causada por um fungo (*Helminthosporium sacchari*) e poderá causar sérios prejuízos à cultura canavieira, quando são plantadas variedades suscetíveis ao patógeno, em áreas onde existam condições favoráveis ao desenvolvimento da enfermidade. A mancha ocular geralmente se mostra mais severa nos meses frios do ano, e havendo suficiente umidade sôbre as fôlhas para permitir a germinação dos esporos do fungo.

A enfermidade só foi observada numa variedade na Estação Experimental de Carpina. Recomenda-se no entretanto, que tôdas as variedades de cana-de-açúcar destinadas a distribuição, sejam prèviamente submetidas a um teste de reação com o agente da mancha ocular.

O método que permite verificar a maior ou menor resistência das variedades ao *Helminthosporium saccahari* no Havaí, é bastante simples e rápido, mostrando-se também satisfatório. Para a sua execução, cortam-se as ponteiras de dois colmos de cada uma das variedades a testar, atomizando-se uma suspensão de esporos do fungo contendo cêrca de 200 conídios por gôta, na página superior de quatro fôlhas novas. Em seguida envolve-se o conjunto de fôlhas com saco plástico, amarrando-se a bôca do mesmo em tôrno do colmo. Dez dias após, o saco é removido, e os resultados são anotados. Êste método tem sido também utilizado para testar variedade de cana contra outras enfermidades fúngicas da folhagem. No entretanto, quando se inocula as fôlhas superiores das ponteiras com *Cercospora longipes*, agente da mancha parda, os sacos deverão ser removidos uma semana após. O fungo *Cercospora longipes*, se desenvolve mais vagarosamente do que *Helminthosporium sacchari*, agente da mancha ocular.

ESCALDADURA

A escaldadura da cana-de-açúcar é causada pela bactéria *Xanthomonas albilineanas*, que poderá ocasionar elevados prejuízos à cultura, desde que o organismo se estabeleça em variedades suscetíveis de uma área.

Os sintomas se manifestam nas fôlhas sob a forma de finas estrias brancas (com margens relativamente bem definidas) ou então, tôda a fôlha poderá assumir um

aspecto de escaldadeira. Brotação das gemas laterais poderão ocorrer na base dos colmos afetados. Cortes longitudinais do colmo de plantas atacadas, evidenciam a presença de descolorações avermelhadas nos feixes vasculares da base dos nós.

Na forma aguda desta enfermidade, a planta poderá murchar e morrer, sem que se notem sintomas foliares. Apenas, as fôlhas de tais plantas, poderão assumir um aspecto acanoado, devido ao enrolamento dos seus bordos para dentro.

A bactéria poderá se achar presente em plantas, sem que se perceba a existência de qualquer sintoma.

Diversos métodos de inoculações artificiais para testar a resistência de variedades de cana contra a escaldadura, achamse descritos na literatura.

OUTRAS ENFERMIDADES

Outras enfermidades anteriormente mencionadas são de pouca importância na região, não carecendo pois de medidas de contrôle.

CARVÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Esta enfermidade fúngica causada por *Ustilago scitaminea* ainda não foi assinalada em Pernambuco. Os esporos do fungo poderão ser disseminados pelo vento, e o patógeno poderá ser veiculado por estacas contaminadas.

Recomenda-se o plantio de pequenas áreas com variedades promissoras para a região, e que já tenham demonstrado resistência ao carvão. Estas variedades poderão ocasionalmente substituir as cultivadas comercialmente, caso se manifeste repentino surto desta enfermidade no Estado.

CIGARRINHA

A praga *Mahanarva indicata* parece estar causando sérios danos à cultura da cana-de-açúcar na Usina Pumatí, e poderá sem dúvida, se propagar para outras áreas, do foco onde se encontra atualmente.

QUARENTENA PARA NOVAS VARIEDADES

Para se assegurar o atual estado sanitário da cultura canavieira de Pernambuco, é de suma importância que, a introdução de quaisquer novas variedades, seja feita tão sòmente com a aquiescência das autoridades governamentais responsáveis. Tais introduções, deverão ser submetidas a quarentenas em casas de vegetação, devidamente teladas e protegidas, assegurando-se todos os cuidados necessários para se evitar qualquer saída ou entrada de insetos. Na impossibilidade de se manter estas novas variedades introduzidas, quarentenas nas referidas casas de vegetação, o material deverá ser plantado em áreas qe distem nunca menos de 16 quilômetros da região canavieira mais próxima. Convém lembrar, que diversas enfermidades e pragas da cana-de-açúcar, poderão sobreviver às expensas de outras Gramíneas.

Estacas importadas (introduções) deverão receber antes de embaladas e remetidas, tratamento térmico de curta duração (água quente a 52° C. durante 20 minutos), e a incorporação de inseticida. Estas introduções deverão ser mantidas sob rigorosa quarentena de pelo menos um ano antes de sua liberação, recebendo os viveiros, inspeções regulares com intervalos de 4 a 6 semanas, por parte de entomologista e fitopatologista.

No Havaí, as variedades introduzidas são mantidas em casas de vegetação durante onze meses, e nos campos de quarentena durante um ano, antes de qualquer liberação para o plantio em outras áreas.

SEMINÁRIO

Um seminário ilustrado com projeção de slides e mostruário de peças patológicas representadas em plástico, foi conduzido para mais de trinta técnicos, no dia 25 de agôsto de 1966, na sala de conferências do Escritório do Instituto do Açúcar e do Álcool, em Recife.

COMENTÁRIO GERAL

Teve-se a impressão de que não havia em número suficiente, técnicos treinados na especialidade, notando-se também a ausência de equipamento necessário, tanto nas Estações Experimentais como nos Serviços de Extensão e Usinas, indispensáveis para a elaboração de um trabalho eficiente de contrôle às enfermidades que afetam a cana-de-açúcar naquela região.

A ECONOMIA CANAVIEIRA AO LONGO DO TEMPO

WILSON CARNEIRO

A ECONOMIA canavieira compreende o estudo do processo de produção e distribuição do conjunto de produtos oriundos da cana-de-açúcar. Êsses bens econômicos estão representados, em nosso País, pelo açúcar, o álcool, a aguardente, os méis, as proteínas e outros derivados.

Vale acentuar que, embora se saiba da existência de sucedâneos da cana-de-açúcar para a produção dos bens supracitados, como por exemplo a beterraba, a preocupação presente é de apenas apresentar, sumàriamente, a atividade econômica baseada nessa gramínea, ao longo do tempo e no contêxto dinâmico do desenvolvimento econômico nacional.

RESENHA HISTÓRICA

A cana-de-açúcar ou «saccharum officinarum L», como a denomina a ciência, é originária, segundo Edmund O. Von Lippman, da Índia, região de Bengala, e constitui fonte das mais antigas de alimentação, tendo sido utilizada, à princípio, no consumo direto como comestível «in natura» pela simples mastigação ou sucção, com a ingestão do caldo puro ou misturado com água. Posteriormente, com o adensamento do caldo, através do cozimento, veio a obter-se o xarope e, finalmente, o açúcar sólido. Deve-se aos Persas o processo de solidificação do caldo pelo aquecimento para produção do açúcar em forma de pães. Em outro instante histórico, porém, os Árabes respaldados nos conhecimentos científicos de que já eram possuidores introduzem no fabrico do açúcar novas técnicas de moagem, inclusive, o emprêgo da energia dos ventos e das quedas d'água com a descoberta dos moinhos. Foram, ainda, os Árabes que levaram o açúcar de cana à Europa, através de sua notável atividade comercial.

O açúcar de cana era produzido, destárte, para o consumo individual e parte para a medicina árabe que o empregava na fabricação de remédios. Releva notar que, sòmente após a solidificação do açúcar pelos Persas e sua produção na forma de barras ou cubos foi possível a sua comercialização entre as áreas do Oriente Médio, utilizando-se o transporte em animais dos mercadores da época. Todavia, a circulação dêsse gênero alimentício sòmente se desenvolveu em escala expressiva, no século das Descobertas, quando, realmente, o comércio entre as nações cresceu, consideràvelmente, possibilitando tanto a exportação do produto das áreas orientais, via Veneza, para o Ocidente, como também a transplantação da própria semente para outras partes do mundo, inclusive para as terras americanas das Antilhas, México e Brasil. Convém acentuar, igualmente nessa fase, a contribuição da Holanda ao desenvolvimento das técnicas de refinação, na qual Amesterdan constituiu o centro dominante dessa atividade, no século do capital comercial, fato, aliás, que marcou o início do declínio das grandes nações produtoras de açúcar da era colonial. Assim, pode-se resumir a evolução da economia canavieira, ao longo da história, nas seguintes fases: 1ª) — Consumo «in natura» da gramínea; 2ª) — Cozimento do caldo e solidificação do açúcar pelos Persas; 3ª) — Inovação na técnica de moagem e a comercialização pelos Árabes; 4ª — Refinação do açúcar pelos Holandeses.

A CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL

Situa-se, precisamente, no Século das Descobertas o momento da transplantação da cana-de-açúcar para o Brasil, pelos navegadores portuguêses. A introdução da preciosa gramínea, em nosso

País, ocorre exatamente, com o declínio do comércio de pau-brasil, no século colonial e em face da necessidade de transferirem-se recursos da Metrópole Portuguêsa para a Colônia, via de regra, representados pelos capitais particulares que vinham explorar fatôres de produção disponíveis e abundantes, tais como: a terra e o trabalho escravo.

É, pois, nêsse quadro colonial que surge a cana-de-açúcar na economia do Brasil. Planta fàcilmente adaptável às terras brasileiras proliferou-se, de início, por todo o litoral da Colônia, em plantio desordenado que não levou em conta a natureza das terras. Assumindo características de uma economia predatória a cultura da cana-de-açúcar, nessa primeira fase, resultou em prejuízos consideráveis para os investidores lusos, fato, aliás, que se refletiu, finalmente, no desaparecimento das lavouras em muitas áreas, nas quais as condições ecológicas eram adversas. A região pernambucana, porém, é a primeira na qual a lavoura da cana-de-açúcar e os engenhos se fixaram e desenvolveram mais intensamente.

Ora, constituindo a terra e o trabalho escravo africano os fatôres de produção disponíveis da Colônia, aos capitais particulares cabiam comprar, apenas, a semente, as moendas e os animais de transporte. Daí resultar a produção de açúcar uma atividade altamente rentável da era colonial e, consequentemente, uma economia concentradora de renda, cujos efeitos se refletiam na sociedade aristocratizante do Brasil Colônia. Vale esclarecer, entretanto, que tôda a produção açucareira da época destinava-se ao mercado externo, através do monopólio comercial exercido pela Corôa Lusa. Dessa forma, os lucros da exploração açucareira eram divididos em pequena parte com o produtor situado na Colônia e a maior parte com a Corôa de Portugal. Para que se tenha uma idéia do volume dessas transações, basta ver como a elas se refere o Prof. Pedro Calmon, em seu livro «Brasil Político-Militar»:

«O valor do comércio da década de 1 620 esclarece-nos sôbre o movimento geral de negócios e a importância de cada Capitania. Pela ordem decrescente, àquêle valor era de 2,5 milhões de escudos para Pernambuco, 2,0 milhões para a Bahia, 600 mil para a Paraíba, 300 mli para Itamaracá, 200 mil para o Rio de Janeiro, 60 mil para o Espírito Santo...» E, adiante: «O que sobreleva nêsses índices é o vulto das exportações do açúcar, em contraste com a decadência do comércio de pau-brasil e a pobreza das praças que não se beneficiavam da monocultura do «ciclo da cana...» E, finalmente: «De acôrdo com o código mencionado, os engenhos de açúcar se distribuiam: 150 em Pernambuco, 80 na Bahia, 24 na Paraíba, 60 no Rio de Janeiro, 18 em Itamaracá, 14 em São Vicente, 8 no Espírito Santo, 4 em Ilhéus, 3 em Sergipe, 2 no Grande do Norte. Num ano, apenas, dentro do período que imediatamente antecedeu à invasão de Pernambuco pelos Holandeses — saíram de Recife 120 navios de 120 toneladas e da Bahia oitenta».

DECLÍNIO DO MONOPÓLIO DE COMÉRCIO

A situação da acomodação de interêsse entre os produtores coloniais e a Corôa Lusa predominou até que a concorrência veio romper o equilíbrio das classes dirigentes da época, representadas pelos senhores de engenho Corôa Portuguêsa. A entrada dos Holandeses no comércio do açúcar marca o início do declínio do monopólio de comércio português, baseado na exploração colonial. Êstes, já dispondo da técnica de refinação e operando em bases capitalistas quebram, finalmente, o contrôle do comércio e da produção de açúcar exercido pela Corôa Lusa, desde a metade do século XVI, até a metade do Século XVIII. A Holanda assumiu, destárte, a hegemonia do comércio açucareiro disputando as áreas de dominação portuguêsa, na América, as quais passaram à condição de fornecedoras de matéria-prima para as refinarias holandesas. Eis porque, o capital comercial português combalido pela concorrência associou-se, finalmente, ao capital holandês, numa última tentativa de sobrevivência da Corôa Lusitana.

Pode-se situar, precisamente, nêsse momento, o começo do declínio de mercado externo açucareiro do Brasil Colônia em favor de seus concorrentes, em que pese ao fato de o capital luso ter-se associado ao capital comercial holandês, visando ao desenvolvimento e ampliação dos enge-

nhos açucareiros, notadamente, em Pernambuco. Eis que, terminava a primeira etapa histórica da economia canavieira do Brasil Colonial no fim do século XVIII e tinha início, no Século XIX, a sua segunda etapa com a produção açucareira, agora, voltada em grande parte para o mercado interno, atuando o nosso País, esporàdicamente, no mercado internacional de açúcar.

MERCADO INTERNO E LIMITAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES

Com efeito, a era da mineração do Brasil Colônia, concorreu, indubitàvelmente, para o desenvolvimento do comércio interno entre as regiões do Centro-Sul e do Nordeste em decorrência da intensa troca de produtos da área nordestina com os do Centro-Sul, quando a atividade dos tropeiros aparece como fator dinâmico da formação do mercado interno do País. Êsse comércio inter-regional cresceu, consideràvelmente, principalmente, com o surgimento da cultura do café na região Centro-Sul da Colônia. A produção de café, como atividade econômica distribuidora de renda, concorre, em última instância, para que a produção açucareira em crise de mercados externos se oriente, a partir dêsse instante, para o mercado interno e passe a abastecer os mercados centro-sulinos do País nos quais se concentram as grandes massas consumidoras e ganhe, em consequência, um nôvo impulso.

Assiste-se, pois, nessa fase, a um grande esfôrço visando a adaptação de uma atividade produtora organizada em função da exportação, ao mercado interno do País, cuja capacidade consumidora é ainda reduzida. Por outro lado, a rigidêz da estrutura econômica brasileira, baseada na monocultura da cana-de-açúcar que insistia em sobreviver, ao invés de diversificar-se, condena a região açucareira a níveis de baixa rentabilidade e consequente estagnação. Assim sendo, a produção de açúcar fica restrita, quase unicamente, ao mercado interno e sujeita às crises períodicas dêsse mercado, cuja vulnerabilidade caracteriza a economia de bens primários.

Sobreleva notar ainda que, os fatôres mais determinanates da elevação dos custos de produção de açúcar para o mercado interno são, a partir dêsse momento, de um lado o aumento do preço dos escravos em consequência da extinção do tráfico e, de outro lado, a valorização das terras em decorrência da concorrência cafeeira que a abolição da escravidão agravará e, finalmente, o regime de proteção aduaneira adotado pelos países consumidores da Europa e da América. Dentro dêsse quadro econômico e social o produto brasileiro viu-se, pràticamente, impossibilitado de concorrer no mercado em face do alto preço pelo qual era produzido. Os números que se seguem dizem bem do declínio progressivo da participação brasileira, no comércio internacional do açúcar, nessa época:

DECÊNIOS	EXPORTAÇÃO (t)
1891 — 1900	133 000
1901 — 1911	64 000
1911 — 1920	62 000
1921 — 1930	81 000
1931 — 1940	40 000

Fonte: «História Econômica do Brasil» C. Prado Junior.

Perdera, pois, o Brasil o seu mercado externo açucareiro pressionado não sòmente pela queda em têrmos físicos de sua exportação, como também, pelo declínio dos preços, em face da presença, no mercado, de concorrentes mais aparelhados e avantajados por circunstâncias favoráveis. Assim, passou o País a atuar, episódicamente, no mercado externo com vistas, apenas, à colocação dos excedentes da produção, o que, aliás, permite durante certo tempo a sobrevivência das velhas regiões da monocultura açucareira (Nordeste, Bahia, Rio de Janeiro), visto como a maior parte da produção se destina nessa fase ao mercado interno em crescimento. É nessa posição que se mantém a economia canavieira até os ldos de 1929 — ano da grande depressão mundial — em contraposição com a sua estrutura do passado tìpicamente colonial.

EFEITOS DA REVOLUÇAO INDUSTRIAL

O reflexo da revolução industrial do Século XIX, realizada na Inglaterra, já se fizera sentir nas técnicas açucareiras da época. Nações como Cuba, Porto Rico, São Domingos e Jamáica, absorvendo as técnicas novas de produção proporcionadas pelos inglêses e aproveitando as excelentes condições ecológicas oferecidas pelas suas áreas agrícolas para o cultivo da cana-de-açúcar, aumentam a sua produtividade, passando a concorrer no mercado externo com maior volume de produção e preços mais baixos, visto como operam em níveis de custos relativos inferiores aos do Brasil. Por seu turno, o incremento da produção do açúcar de beterraba, na Europa, completa, finalmente, o quadro da oferta crescente do produto no mercado internacional, nessa fase, quando os países que dispõem de tecnologia avançada terminam por dominá-lo, em têrmos de preços e de produção.

Por outro lado, os países produtores da área canavieira aproveitam o «boom» açucareiro registrado após a 1ª Guerra Mundial, decorrente da destruição, durante o conflito, da indústria européia do açúcar de beterraba. O Brasil, entretanto, com a sua produção confinada ao mercado interno — posição, aliás, na qual permaneceu durante largo prazo do período — não participou inicialmente, da corrida gerada pela alta dos preços de açúcar, no mercado externo. Medidas institucionais foram então adotadas no País, visando a proibir a exportação e evitar a elevação dos preços internos. Tais providências, conquanto justas para a conjuntura, não conseguiram impedir a formação de excedentes de produção de açúcar, no País, os quais eram exportados a preço de sacrifício para o produtor, pelos motivos já assinalados.

O excedente mundial de açúcar resultante do aparecimento das técnicas de produção e da recuperação das áreas produtoras de açúcar de beterraba gera grandes estoques até o eclodir da grande crise de 1929, quando, pelo estímulo da escassêz de produto provocada pela 1ª Guerra Mundial, os países produtores de açúcar da cana aumentam a produção, inclusive, ampliando o parque industrial, para atender a demanda, inicialmente, crescente. Em dado momento, porém, o consumo mantém-se rígido, acarretando novamente excedentes em tôdas as áreas produtoras do mundo, inclusive no Brasil, cujo mercado açucareiro também aproveitou, ainda que com certo atrazo, o impulso dos preços internacionais.

O Brasil, que não mais podia concorrer no mercado mundial de açúcar, dado o alto custo de sua produção, relativamente ao de seus competidores, sofre, duramente, os efeitos da crise açucareira, quando os preços do açúcar caem abaixo dos custos médios de produção. A super-produção de açúcar leva destárte, à ruína os produtores brasileiros, notadamente, os do Estado de Pernambuco, então a maior unidade produtora de açúcar da Federação e abastecedora tradicional das áreas consumidoras centro-sulinas. Os produtores nordestinos se debatiam contra o aviltamento dos preços internos, de um lado, e a pressão dos compromissos financeiros assumidos para a modificação das fábricas, de outro lado. Assiste-se, ao longo dêsse período, ao País substituir, em sua pauta de exportação, o açúcar — produto dominante da era colonial — pelo café, cuja economia, sòmente depois, começa a sofrer forte abalo, em razão da crise econômica mundial.

Verifica-se, dêsse modo, que a indústria açucareira expandiu-se, no País, até 1929, estimulada pelo alto preço do produto no mercado e apoiada em investimento de terceiros, marcadamente, de origem nacional. A depressão mundial coloca os produtos brasileiros entre dois fogos: a forte taxa de investimentos em bens de capital, de um lado (em que pese ao atraso de que ainda se ressentiam as técnicas açucareiras, em relação à de outras nações produtoras) e, de outro lado, os excedentes de produção no mercado, os quais sòmente poderiam ser absorvidos a preços ruinosos.

CRISE E DIRIGISMO ECONÔMICO

Premidos pelas circunstâncias geradas pela crise de 1929, os produtores de açúcar recorrem à intervenção do Estado para salvá-los da ruína total. Até êsse instante, a economia canavieira não estava sujeita a contrôles institucionais ostensivos. A presença do Govêrno era episódica, em determinadas conjunturas, para garantir os preços, visto como o mecanismo eco-

nômico funcionava, relativamente, segundo os padrões da economia liberal. A crise açucareira, entretanto, pôs em cheque a eficácia da «laissez faire», no setor canavieiro, fato, aliás, que não ocorreu sòmente no País, senão em escala mundial. Assim é que, sistemas de restrição à produção de açúcar, os mais diversificados, foram adotados por várias nações produtoras e, criou-se, finalmente, o Conselho Internacional do Açúcar, para disciplinar, mediante o mecanismo de cotas de produção, o desenvolvimento equilibrado da economia açucareira, no plano mundial.

É óbvio que, a crise de 1929 estendeu-se também a outros setores de produção do País, entre êles o do café. É quando, então, o Estado de São Paulo abalado pelas crises sucessivas de preços do café, no mercado externo, começa a aplicar recursos na produção açucareira. Até então, essa região não se tinha interessado, predominanatemènte, pela atividade açucareira, mantendo-se como área consumidora da produção nordestina. Na condição de produtor de açúcar, porém, o Estado de São Paulo contava com vantagens consideráveis sôbre as outras regiões produtoras, as quais tinham, inclusive, de suportar o ônus de transporte da produção açucareira para as áreas consumidoras. Eis, a seguir, como evoluiu a produção de açúcar, em São Paulo, durante os anos agricolas (Junho e Maio), de 1930-31 a 1933-34:

SAFRA	PRODUÇÃO (scs)
1930 — 31	1 108 510
1931 — 32	1 656 824
1932 — 33	1 673 998
1933 — 34	1 828 668

Fonte: «História Econômica do Brasil» — C. Prado Junior.

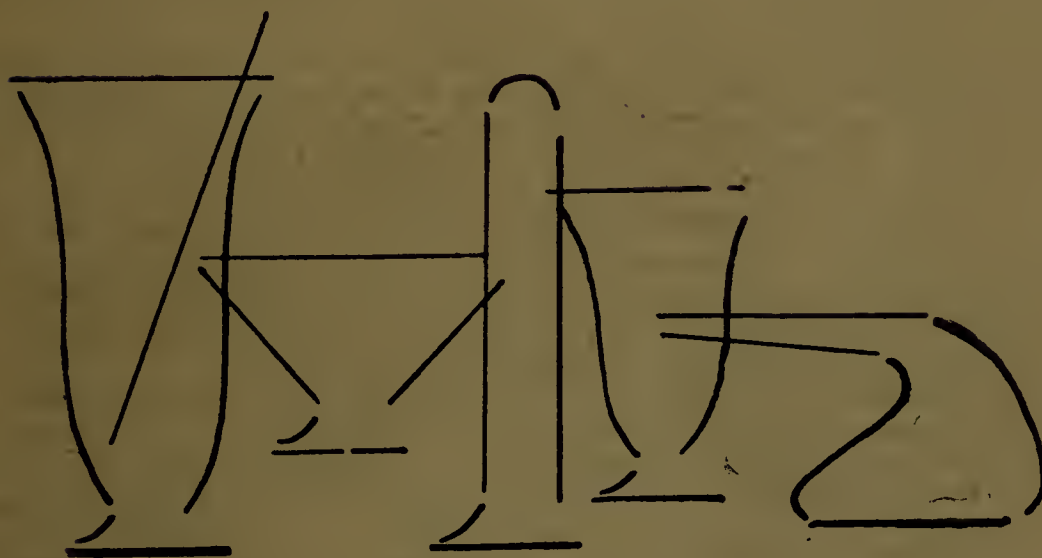
Nêsse ritmo de produção de açúcar, São Paulo chegaria à autosuficiência, o que representava a ruína final das velhas regiões produtoras do País, particularmente, do Nordeste. Assim é que, o crescimento da produção paulista, paralelamente com os efeitos da crise açucareira, determina a limitação da produção de açúcar (1933), no Brasil, pelo dirigismo econômico do setor canavieiro.

SENTIDO DA INTERVENÇÃO

A contenção da produção açucareira do País no nível em que se achava, através do mecanismo rígido das cotas de produção, paralelamente com a proibição de instalação de novas fábricas, constituiu, pois, a primeira medida do sistema de defesa da produção. O segundo objetivo, era o de eliminar o excesso de produção existente, visto como não podendo ser absorvido, urgia removê-lo do País ou encontrar para o mesmo qualquer emprêgo não alimentar. A primeira alternativa (exportação) tornou-se inviável, dado o efeito da crise sôbre os preços internacionais de produto. Restava, apenas, a segunda, que encontrou na transformação do açúcar excedente em álcool anídro, destinado à mistura com a gasolina importada, uma nova fonte de absorção dos excedentes presentes e futuros. O álcool-motor representou, destárte, a nova riqueza da economia canavieira, de vez que era um combustível perfeitamente, aceitável para o funcionamento dos motores de combustão interna, ao mesmo tempo que vinha aumentar a capacidade de importar, do balanço de pagamentos do País, pela liberação de divisas em moeda estrangeira, anteriormente destinadas à importação de gasolina. A outra meta do dirigismo econômico era estruturar o nôvo preço para o mercado interno, de modo a evitar-se a bancarrota dos produtores da época. Êsse preço devia situar-se em nível tal que fôsse possível conservar as fábricas em funcionamento, dando-lhes condições de sobrevivência, sem que isso representasse um ônus excessivo para os consumidores.

Nessas direções, pois, orientou-se a política de intervenção cujo contrôle fôra posto nas mãos da própria indústria, dentro das amplas linhas do programa traçado pela legislação específica. Com efeito, tanto o Govêrno, como os produtores de cana e usineiros estão representandos no organismo estatal, atuando dentro de uma linha comum de cooperação financeira e técnica.

Vale observar, porém, que não obstante o caráter intervencionista do dirigismo econômico implantado no País, a emprêsa

açucareira conservou os meios de produção em suas mãos, associando-se ao Estado, no cumprimento do programa aprovado, para cujo custeio obrigavam-se os produtores a pagar-lhe uma taxa que, incidindo sôbre o produto, recaía, em última instância sôbre o consumidor de açúcar. Dentro dêsse lineamento é que surgiu o INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL.

MÉTODO DE JULGAMENTO DO EFEITO-HERBICIDA*

G. M. AZZI & J. FERNANDES

A mensuração dos resultados da aplicação de um herbicida numa cultura está prêsa a três tipos de considerações:

a) efeito do herbicida sôbre as ervas daninhas,

b) efeito do herbicida sôbre a cultura

c) efeito das ervas daninhas não controladas sôbre a cultura.

Os dois primeiros casos são os mais importantes para os estudos básicos do efeito-herbicida porém, é no terceiro tipo de consideração que reside a maior importância prática para os estudos de caráter aplicado e avaliação dos testes de campo.

Os métodos correntes de avaliação do efeito do herbicida sôbre ervas daninhas incluem a contagem das ervas mortas e vivas, depois da aplicação, o pêso de amostras de ervas de cada parcela, altura e estágio de desenvolvimento das mesmas, a densidade de cobertura do terreno pelas ervas e a necessidade física de trabalho para a sua estirpação.

O efeito do herbicida sôbre a cultura tem sido considerado na medida do seu poder de seletividade e a sua fitoxidade mensurada pela contagem do «stand» de germinação, grau de clorose e morte das plantas.

O efeito das ervas daninhas não controladas sôbre a cultura é medido através da produção, quantidade e qualidade.

Todos êsses métodos são extremamente laboriosos, demorados e pouco precisos (5). A quantidade enorme de dados a serem levantados constitui uma sobrecarga de trabalho para o pesquisados, conduzindo a uma limitação do número de ensaios que poderiam ser levados a efeito ao mesmo tempo. Por isso, nota-se uma tendência a se restringir a um ou dois fatôres de mensuração mais representativos e adaptados à finalidade do ensaio. Entretanto, os critérios bastantes difirentes, adotados pelos diversos pesquisadores, levam a resultados de difícil confronto. Independente do método usado, a regra geral é encontrarem-se coeficientes de variação superiores a 20% nesses tipos de medidas.

Por essas razões, muitos são os investigadores que têm preferido o sistema de avaliação visual em detrimento das medidas físicas. A principal crítica ao emprêgo das escalas visuais, atribui-se à dificuldade de repetição de uma estimativa dessa natureza. Por outro lado, Holstun & Mc Whorter (3), analisaram estatísticamente os resultados obtidos de mensuração física e estimativas da infestação de ervas daninhas na cultura de algodão, tendo verificado que a quantificação visual podia ser repetida com razoável acuidade. Além disso, os resultados frequentemente eram mais satisfatórios do que a contagem de ervas ou o pêso das mesmas.

(*) — Trabalho apresentado no VIº Seminário Brasileiro de Herbicidas e Ervas Daninhas I.P.E.A.C.O — Sete Lagoas MG — 2 a 5 de agôsto de 1966.

Das medidas físicas analisadas, excluindo-se a produção de algodão, o trabalho exigido para capina foi a menos variável e o pêso das ervas a mais variável. A estimativa visual de cobertura das ervas, a estimativa da percentagem de contrôle e a contagem de ervas foram intermediárias na variabilidade.

Não cessa, no entanto, a busca de um índice universal de avaliação, que se aproxime daquele ideal, sintetizando o efeito-herbicida sôbre mato, herbicida sôbre cultura e mato remasnescente sôbre cultura.

No Havaí, usa-se uma escala visual para avaliação dos resultados dos testes de campo com herbicidas na cultura de cana-de-açúcar (2). As notas refletem a abundância de ervas e o grau de contrôle.

A escala varia de 1 a 5. O índice 1 representa nenhum contrôle aparente; pequeno contrôle corresponde ao índice 2; contrôle regular para 3; bom contrôle para 4 e contrôle total para o índice 5.

O índice 4 é ainda considerado como o ponto de divisão entre um contrôle satisfatório e não satisfatório. Êsse tipo de avaliação permite ao pesquisador acompanhar o desenvolvimento das ervas e o comportamento dos diversos tratamentos, no decorrer do ensaio, através dos resultados de avaliação subseqüentes. O poder residual do herbicida representa o número de dias decorridos para o tratamento cair abaixo de 4.

O sistema havaiano prevê ainda o uso da escala para os efeitos positivos e negativos do efeito-herbicida sôbre a cana-de-açúcar. O índice 1 representa um efeito nulo, comparado com a testemunha. O comportamento favorável é medido de 2 a 5, precedido da letra P. Assim, P-5 representa condições favoráveis de crescimento do colmo e coloração das fôlhas, iguais ao dôbro do comportamento da testemunha. As condições adversas são medidas de 2 a 5 (sem a letra P), sendo:

2 — ligeira clorose

5 — morte das plantas.

Como crítica ao sistema havaiano, convém lembrar que, uma escala para ser satisfatória do ponto de vista estatístico, deve ter suficiente número de classes para diferenciar os resultados observados (7). Na Ilha de Maurício, êsse aspecto foi contornado usando-se diversas escalas de 1 - 8, 0 - 8 e 0 - 10, de acôrdo com a característica da avaliação (6).

Na terceira e quarta reunião do Comitê de métodos da European Weed Research Council (1), realizadas em 1964, foi proposta uma escala de 1 a 9 para avaliação visual do poder de contrôle e fitotoxidade nos testes de herbicidas.

ESCALA DE AVALIAÇÃO E.W.R.C.

INDICE DE AVALIAÇÃO*	ESTIMATIVA DO EFEITO — HERBICIDA	
	SÔBRE AS ERVAS (contrôle)	SÔBRE A CULTURA (fitotoxidade)
1	Total	Nula (testemunha)
2	Muito bom	Muito leve
3	Bom	Leve
4	Suficiente na prática	Nenhum reflexo na produção
5	Duvidoso	Média
6	Fraco	Quase forte
7	Ruim	Forte
8	Muito Ruim	Muito Forte
9	Nulo (testemunha)	Destruição Total

* — A ausência do zero em diversas escalas mencionadas, prende-se às facilidades do cálculo estatístico.

Um herbicida, para ser aceito na prática, mesmo não tendo um efeito de contrôle 100%, deve ter um mínimo de poder residual. Êsse poder residual, ou período de contrôle, é uma grandeza bidimensional, porque envolve o fator tempo. É medido pelo tempo decorrido para o mato da parcela tratada atingir um estágio de competição indesejável para a cultura.

O maior defeito do sistema europeu é igualar o índice 9 de contrôle de ervas daninhas à testemunha. Não há possibilidade de se acompanhar através de avaliações sucessivas, o desenvolvimento do ensaio. Não há correlação entre uma mesma nota em datas diferentes e muito menos entre notas de diferentes ensaios. Não permite traçar a curva de um tratamento, a menos que se use como parâmetro, a diferença entre a nota do tratamento e o valor 9, invariável, da testemunha.

Na época da primeira avaliação ,a diferença entre o tratamento e a testemunha é mínimo, porque as ervas ainda estão incipientes nesta última, donde se poderá concluir, pelo sistema europeu, que o efeito foi aparentemente nulo.

Nas avaliações posteriores se darão notas cada vez melhores ao herbicida, sem que elas indiquem o comportamento intrínseco das ervas das parcelas comparadas. O mato nascido na testemunha não tem valor próprio. Recebe o valor 9, qualquer que seja o seu desenvolvimento, em qualquer época da avaliação. Por isso, até o final do ensaio, não pode ser capinado.

Na realidade o sistema EWRC é essencialmente uma escala proporcional de diferenças com a testemunha, para avaliação do efeito-herbicida sôbre ervas daninhas. Por prescindir da cultura, êle se adapta melhor aos testes preliminares e a certos estudos fundamentais.

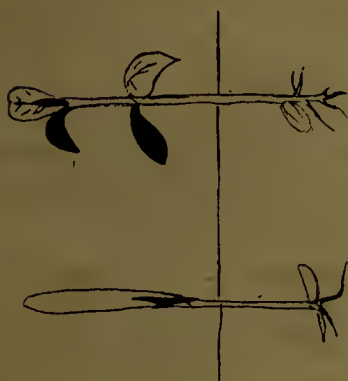
MODIFICAÇÃO DO MÉTODO EWRC

Para tornar o método EWRC mais funcional aos testes de campo, a avaliação deveria conceituar o comportamento das ervas sôbre a cultura como medida do efeito-herbicida.

Naturalmente êsse procedimento pressupõe que o avaliador esteja suficientemente familiarizado com a qualidade das ervas daninhas infestantes, seu desenvolvimento e as exigências de capinas para a cultura em pauta.

As notas diriam respeito às condições de progresso do mato, dependendo a suficiência do contrôle, do estágio de desenvolvimento da cultura. Assim, o comportamento das ervas de tôdas as parcelas, inclusive a testemunha, receberiam notas absolutas de 1 a 9. A nota 1 representaria ausência de ervas e a nota 9 representaria o potencial máximo de infestação, medido pela densidade de cobertura, altura e estágio vegetativo.

A nota assim atribuída sintetiza os efeitos individuais de cada ítem mencionado, o que equivale dizer que, à condição de cada ítem, corresponde também um valor de 1 a 9. Para a densidade, a escala é diretamente proporcional à cobertura do solo. Para a altura, a nota decorre da relação entre altura média das ervas e a altura da cultura (gema terminal). Assim, para as ervas da mesma altura que a cultura a nota parcial seria 9.

É com relação ao estágio de desenvolvimento das ervas, que as avaliações poderiam resultar mais subjetivas. A fim de minimizar êsse possível defeito, apresentamos a correspondência detalhada das classes da escala com a interpretação de campo.

Método de julgamento de efeito herbicida.

ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO

Nota	MONOCOTILEDÔNEAS	DICOTILEDÔNEAS
1,0	Pré-emergência ou ausência	Pré-emergência ou ausência
1,5	Emergência — 1ª fôlha emergindo e ainda enrolada.	Emergência — até fôlhas cotiledonares se abrindo.
2,0	Uma fôlha— 1ª fôlha desenrolada, aparecendo a 2ª fôlha.	1º par de fôlhas verdadeiras, até 2º par.
2,5	Duas fôlhas — 1ª fôlha completamente desenvolvida e a 2ª começando a inclinar.	Três ou mais pares de fôlhas verdadeiras.
3,0	Três ou mais fôlhas — até o final do período pré-perfilhamento.	Três ou mais pares de fôlhas verdadeiras.
3,5	Perfilhamento incipiente — aparecimento de colmos secundários ao pé da planta ou desenvolvimento das gemas nas axilas das fôlhas.	Início da brotação das gemas.
4,0	Pleno perfilhamento — desenvolvimento da touceira.	Desenvolvimento de ramos secundários.
4,5	Final de perfilhamento — brotação secundária tornando-se erecta e expandindo-se.	Ramos secundários desenvolvidos.
5,0	Alongamento de tôda a touceira — filhotes completamente erectos e em pleno desenvolvimento.	Ramos terciários aparecendo
5,5	Um nó — 1º nó formado junto ao solo, discernível pelo tato.	Ramos terciários desenvolvidos.
6,0	Diversos nós — nós visíveis em pleno caule.	Planta completamente enfolhada e desenvolvida.
6,5	Aparecimento da última fôlha — última fôlha já visível mas ainda enrolada. A parte terminal do colmo começa a inchar, prenunciando a formação da espiga.	Formação da haste floral.
7,0	«Emborrachamento» — Lígula da última fôlha visível. Inchamento da bainha.	Início de formação do botão floral.
7,5	Bainha fendida — bainha parcialmente aberta, mostrando a espiga.	Botão floral desenvolvido.
8,0	Emergência da espiga — espiga saindo da bainha.	Pétalas caindo.
8,5	Polinização e granação.	Aparecimento do fruto ou semente.
9,0	Sementes amadurecidas caindo.	Sementes ou frutos amadurecidos, caindo.

Na parte referente às monocotiledôneas os detalhes foram adaptados dos estudos de biometria do trigo, efetuados por Keller e Baggiolini (4), planta que apresenta satisfatória analogia de caracteres com as principais gramíneas adventícias.: Para o caso das dicotiledôneas, embora mostrem entre si, maiores diferenças de hábitos, a escala resultou de observações sôbre as espécies mais freqüentes nas regiões canavieiras do Estado de São Paulo.

Êsses detalhes, que a princípio podem parecer complicados, constituem apenas uma identificação das classes da escala, para o avaliador que se depara com uma nova espécie pouco conhecida. Para os casos já conhecidos, a nota geral, média de todos os fatôres de apreciação, surge instintivamente, ràpida e convincente, depois das ponderações. Entretanto, quando fôr necessário enfatizar alguns fatôres as escalas podem ser usadas independentemente, inclusive para as diversas espécies em separado.

USO DO MÉTODO PROPOSTO

O sistema por nós proposto exige sempre dois avaliadores, perfeitamente familiarizados com o método e também com os problemas em estudo. Cada um procede a sua avaliação independentemente. As discrepâncias são discutidas até uma solução satisfatória.

Naturalmente essa escala não substitui certos tipos de medidas ou anotações, tais como, dados de produção da cultura, identificação das espécies observadas, ou tempo dispensado para a capina, quando, pelas características do ensaio, se fizerem necessários.

O método apresentado foi usado na cultura de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo. Em mais de 25 ensaios em que se testavam herbicidas e necessidade de cultivo, os resultados foram altamente satisfatórios.

Para a cana-de-açúcar, a necessidade inadiável de capina foi identificada de forma prática com o índice 5,5. Os tratamentos são capinados quando a média das repetições ultrapassa êsse índice. Dessa forma, o tratamento de melhor efeito residual pode ser comparado com o número de capinas efetuadas na testemunha, ou nos piores tratamentos, o que dá uma boa idéia do valor econômico do herbicida.

Os autores estão convencidos das possibilidades de aplicação do nôvo método para muitas outras culturas e em diversos tipos de trabalhos de caráter fundamental que envolvem ervas daninhas. Naturalmente o índice de necessidade de capina deverá ser determinado para cada cultura e poderá ser modificado com o progresso científico, sem invalidar as vantagens práticas do método apresentado.

SUMMARY

A new method for the evalution of the effect of herbicides on weeds, based on a modification of the European Weed Research Council Index is proposed. The authors criticize the practicability and limitations of some methods used. The present contribuition, wik Probably save time while providing satisfactory accuracy four use on field trials. The tecnichque consists of evaluating the extent of the cropping ground covered by the weeds, the height of weeds in relation to the crop and stage of development of the weeds. Each of these is graded from 1 to 9 and an average is recorded as the final weed infestation index. For the evaluation of the effect of herbicides on weeds, measurements should be compared with untreated check plots. The observations taken before and after treatment, determine immediate and residual effects of the chemical applied.

BIBLIOGRAFIA

1 — *EWRC — Report of the 3rd. and 4 the meetings of EWRC. Committee on Methods Weed Research 1964, 4 (1):88.*

2 — *Hanson, N.S. — Weed control practices and research for sugar cane in Hawaii Weeds 1962, 10 (3): 192-200, fig. 8, tabs. 4, bibli. 12 HSPA, Honolulu.*

3 — *Holston, J.T. & Mc Whorter, C.G. — Methods of evaluating pre-emergence herbicides for cotton — Weeds* 1961, 9 (4), 527-37, *fig. 5, tabs, 1, bibl. 8 Mississipi Agric. Exp. Station.*

4 — *Keller, C. Baggiolini — Les stades repères dans la végétation dublé. Revue romande d'agriculture, de viticulture et d'arbouriculture. 1954, 10:17-20.*

5 — *Longchamp, R. — Lees tecniques d'essais des produits herbicides. Ann. Physiolvég.,* 1963, 5 (I), 65-88.

6 — *Rochecouste, E. — Evaluation herbicides in sugar-cane cultivation. Proceedings of the* 10*th Congress of the International Society of Sugar Cane Technologists, Hawaii 1959, 549-555.*

7 — *Willard, C.J. — Rating scales for weed control experiments Weeds 1958, 6 (3): 327-328.*

A CANA-DE-AÇÚCAR E SUA ADUBAÇÃO

PAULO DE OLIVEIRA LIMA
engenheiro-agrônomo

Continuando nossa série de artigos sôbre a cultura da Cana-de-Açúcar, focalizamos, neste trabalho, um dos pontos de maior importância no seu cultivo — a sua adubação.

Ao falarmos sôbre o assunto, desejamos antecipar as nossas desculpas pelo nosso entusiasmo, pois o julgamos, não só em relação a cana-de-açúcar, mas num sentido geral, uma questão nacional a exigir dos responsáveis pelos destinos da nossa Agricultura uma solução rápida e sem burocracia de espécie alguma.

O lavrador tem que ser financiado diretamente e, com o dinheiro na mão, procurar quem venda mais barato. Nessas condições, a concorrência é estabelecida de maneira real e positiva. Se o lavrador utilizar o financiamento obtido para outros fins, que não seja o da compra de "Adubos e Defensivos", o problema é dêle sòmente *e as responsabilidades também.* Essa solução julgamos certa.

Êsse financiamento ao lavrador deveria ser feito em função das suas possibilidades de produzir, não considerando as garantias que possa oferecer. Se as Firmas que trabalham no ramo podem correr todos os riscos de um financiamento até 180 dias, sem as mínimas garantias, porque o govêrno, interessado em manter o bem estar do povo, não pode aceitar os mesmos riscos. *Adubar é aumentar a Produção*: afirmativa que não deixa dúvida alguma. No aumento da produção está a única possibilidade de se reduzir os preços de alguma cousa — não conhecemos outra verdade.

Adubar é devolver ao solo os elementos nutritivos, retirados pelas colheitas sucessivas. Adubar é aumentar a produção, por unidade de superfície, reduzindo o seu custo. Adubar é evitar o deserto estéril e improdutivo. Adubar é conservar no solo as suas riquezas de origem e transferi-las às gerações que virão depois. Adubar é lembrar que o solo é a própria Pátria. Cultivá-lo tècnicamente é engrandecê-la.

Escolhemos para o início das nossas considerações, sôbre a "Adubação da Cana-de-Açúcar", os sintomas que se apresentam quando a planta sente a carência dos elementos nutritivos no solo.

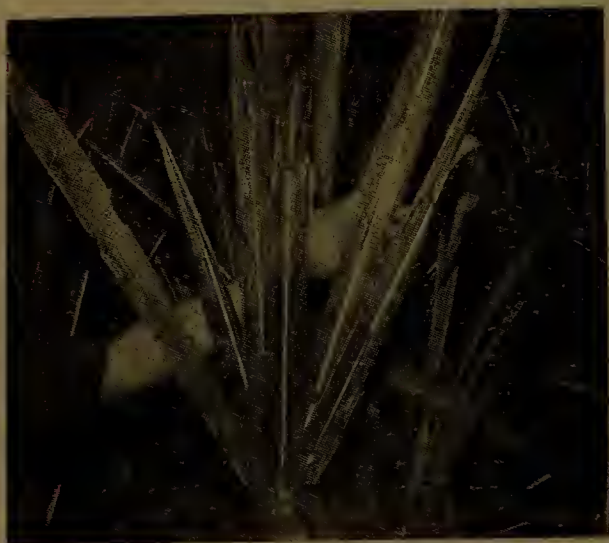
1 — Azoto (N) — A falta do Azoto no solo, apresenta os seguintes sintomas:

As fôlhas ficam amarelas — as mais velhas secam nas pontas e nas margens, tomando uma coloração côr de palha (marrom claro) — isso acontece prematuramente. Os colmos ficam finos e com tendência para o vermelho claro.

2 — Fósforo (P_2O_5) — A falta dêste elemento provoca um desenvolvimento retardado. As fôlhas com a coloração verde-amarelada (verde pálido); os colmos afinam e é pequeno o desenvolvimento do sistema radicular da planta. A largura e o comprimento das fôlhas são reduzidos e secam na extremidade.

3 — Potássio (K_2O) — Manchas cloróticas nas fôlhas, seguindo a necrose dos tecidos, tornando a coloração parda. Secam da periferia para o centro; os internódios ficam curtos. A superfície superior das nervuras das fôlhas mais velhas ficam avermelhadas; tendência para a formação de raízes aéreas nos nós próximos ao solo. As manchas pardas atingem às nervuras centrais.

4 — Cálcio (CaO) — Aparecimento de pequenas manchas amarelas na lâmina foliar. Cessa o desenvolvimento radicular da planta. As manchas cloróticas nas fôlhas, tomam uma coloração avermelhada, seguindo-se a necrose que toma tôda a fôlha.

5 — Magnésio (MgO) — Clorose uniforme, principalmente nas fôlhas mais velhas, dando um aspecto de ferrugem. Antes dêsses sintomas as fôlhas ficam verde pálido.

Deficiência de potássio na cana-de-açúcar

Êsses sintomas se apresentam, quando existe no solo a carência dos chamados macronutrientes, onde incluímos o Cálcio e o Magnésio. Quanto aos micronutrientes, assim chamados porque a planta os necessita em menores quantidades, embora a importância na nutrição seja equivalente. Todavia, ainda não são elementos carentes em nossos solos cultiváveis: Molibdenio, Enxôfre, Ferro, Manganês, Zinco, Cobre e Boro.

Cada um dos elementos nutritivos: Azoto, Fósforo, Potássio, Cálcio e Magnésio, desempenham determinadas funções na vida da Cana-de-Açúcar. Vamos procurar descrevê-los, considerando as opiniões de alguns estudiosos do assunto e as nossas observações práticas.

Canavial Adubado
Variedade — Co. 421
Idade — 14 meses

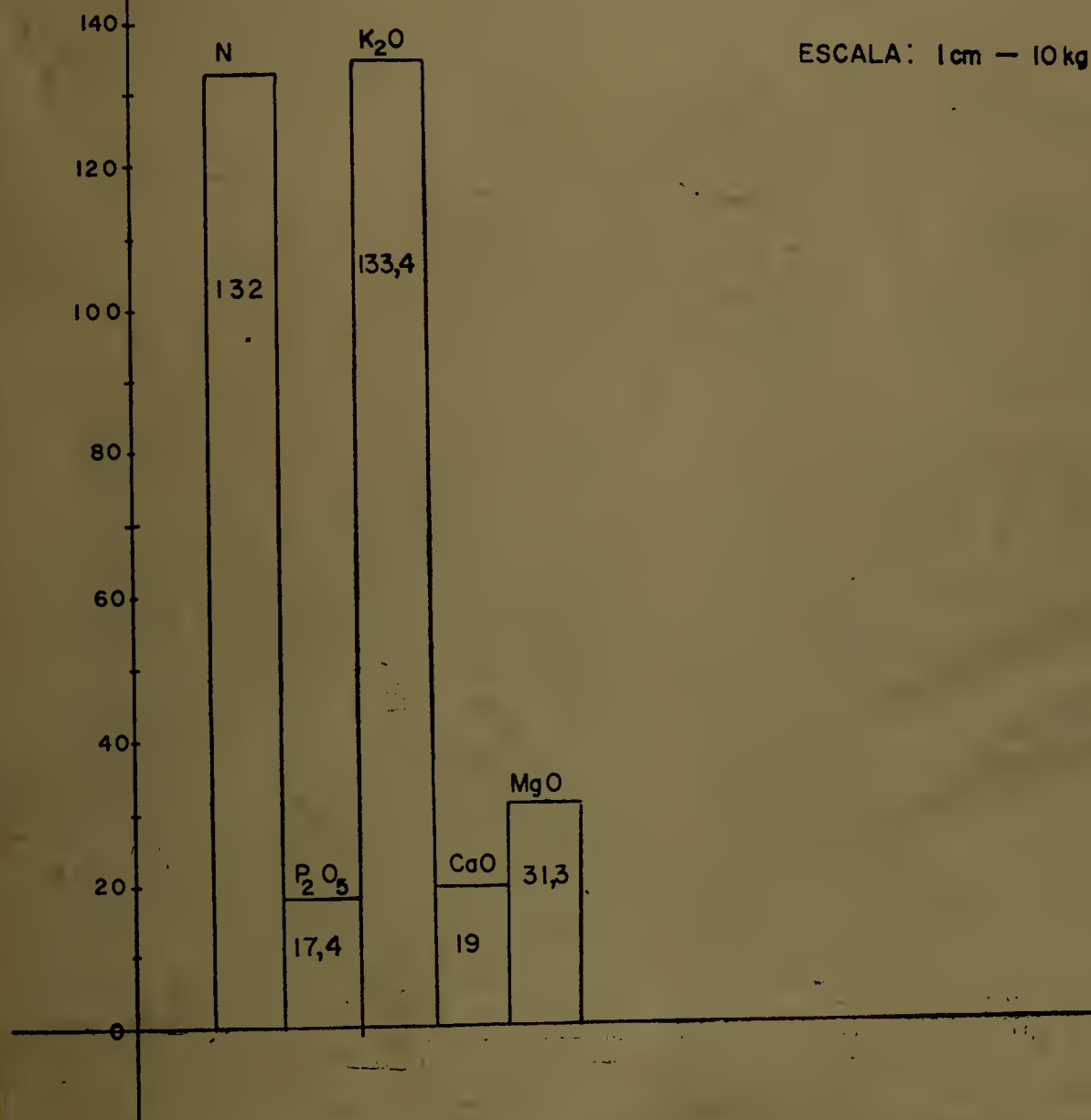
N — (Nitrogênio)	— 6.0	
P_2O_5 — (Fósforo)	— 12.0	Dosagem
K_2O — (Potássio)	— 8.0	por hectare
PRODUÇÃO ESTIMADA	— 140 tons./ Hectares	

➽➝

O Azoto (N), também chamado Nitrogênio, representa para qualquer vegetal o que o ar atmosférico significa para o ser animal. Sem azoto não há vida. Nas terras ricas em azoto a cana perfilha bem e ràpidamente, apresentando touceiras exuberantes. O verde das fôlhas torna-se carregado com acentuado aspecto de saúde. Tem grande participação no aumento da produção.

O Fósforo (P_2O_5) está diretamente ligado ao aumento da produção. Tem grande influência no desenvolvimento radicular. Antecipa o amadurecimento, apresentando melhores condições de moagem, principalmente nas canas de ano. Em diversas regiões produtoras de açúcar as experiências de adubação têm demonstrado ser o P_2O_5, o elemento nutritivo que limita produção, embora não seja o nutriente mais exigido pela cana. Se para uma adubação racional tomarmos em conta sòmente o que as plantas retiram do solo dêsse elemento, então estaríamos incorrendo em um êrro muito grande e conseqüentemente obteríamos pequenas colheitas. Dois são os fatôres que concorrem para que nas adubações coloquemos grandes quantidades de fósforo. O primeiro fator de grande importância que queremos salientar é que o solo tem grande poder de fixação para o P_2O_5, sendo hoje considerado que sòmente 10 a 15% do total colocado é aproveitado pela planta, sendo o restante fixado pelos óxidos de ferro, alumínio e manganês, principalmente. O segundo fator, importantíssimo, que devemos levar em conta é o de que as culturas possuem muita exigência na presença do fósforo no solo, apesar de retirarem pouco dêsse elemento. Assim sendo, é necessário colocar-se 10 vêzes a quantidade do fósforo no solo, para se ter a garantia de suprimento do elemento para a cultura, isso se considerarmos que todo o adubo colocado ficaria à disposição das plantas, o que na realidade não ocorre.

Potássio (K_2O) — É o elemento que dá a planta a resistência necessária contra as estiagens prolongadas e certas enfermidades. É grande a exigência da cana em relação ao Potássio, principalmente entre 7 e 9 meses depois do plantio, conforme afirma Malavolta.

Elementos nutritivos retirados do solo pela cana-de-açúcar: São dados que variam, de acôrdo com as diferentes regiões produtoras e também em relação as variedades cultivadas. De acôrdo com Malavolta, uma produção de 100 toneladas de cana retira do solo as seguintes quantidades em "Elementos Nutritivos", o que representamos pelo croqui seguinte.

Nitrogênio (N) — 132.0 kg.
Fósforo (P_2O_5) — 17.4 kg.
Potássio (K_2O) — 133.4 kg.
Cálcio (CaO) — 19.0 kg.
Magnésio (MgO) — 31.3 kg.

Se a produção de 100 toneladas fôr conseguida em 1 (hum) hectare (10.000 m²) de terra, para se achar a quantidade de "elementos nutritivos" retirados do solo por uma produção de 60 toneladas, basta armar a seguinte equação:

Exemplo:
Nitrogênio — N
100 tons. retiram 132 kg
60 tons. retiram X

$$X = \frac{60 \times 132}{100} = 79.2 \text{ kg. de Nitrogênio}$$

Para se calcular os outros elementos, basta seguir o mesmo raciocínio e teremos:

P_2O_5 — Fósforo — 10.4 kg.
K_2O — Potássio — 80.0 kg.

Usando-se a técnica adubatória de devolver ao solo os elementos retirados, teríamos no caso, uma Fórmula N - P - K, correspondente a:

80 kg. de Nitrogênio
10 kg. de Fósforo
80 kg. de Potássio

Considerando que no caso do Fósforo o conveniente é devolver 10 vêzes mais a quantidade do elemento, teremos:

80 kg. de Nitrogênio
100 kg. de Fósforo
80 kg. de Potássio

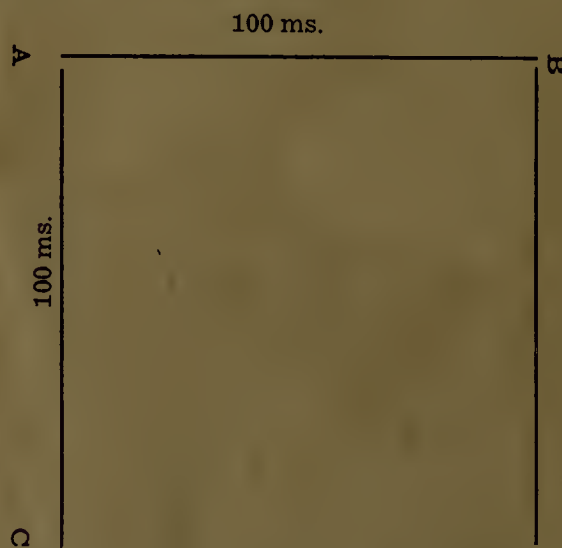
Em adubos, o correspondente seria:

400 kg. de Sulfato de Amônio ou Nitrocálcio
500 kg. de Superfosfato Simples
130 kg. de Cloreto de Potássio

Na fórmula indicada podemos considerar, caso não seja queimado o palhiço, uma redução de 20.0% (vinte por cento) dos adubos mencionados e teríamos:

320 kg. de Sulfato de Amônio
400 kg. de Superfosfato Simples
100 kg. de Cloreto de Potássio

Em nosso trabalho anterior, publicado em BRASIL AÇUCAREIRO de outubro, damos as razões porque podemos reduzir as quantidades de adubos, quando o palhiço não é queimado (a palha da cana contém cêrca de 20.0% dos elementos nutritivos, retirados pela produção total).

Aplicação dos Adubos: A dosagem por metro corrido precisa ser calculada, de acôrdo com as distâncias entre sulcos. No caso do plantio ser feito a uma distância de 1.50 m. teremos, por hectare, as seguintes dosagens por metro corrido. O hectare é uma área de 10.000 m², correspondente a 100 m x 100 m.

Na linha A B teremos 100 metros que permite a abertura de 66 sulcos aproximadamente. Como a linha A C também tem 100 metros, concluímos que cada sulco tem 100 metros de comprimento, ou seja um total de 6.600 m por hectare. A prática nos ensina que na sulcação de um terreno nunca se consegue uma precisão matemática, donde aconselhamos uma redução de 10.0% do total. Resumindo, teremos com a distância de 1.50 m entre os sulcos, 6.000 m. corridos num hectare.

Época de Aplicação dos Adubos: O Fósforo (P_2O_5) aplicado na forma de Superfosfato Simples, deve ser distribuído de uma só vez, antes do plantio. As dosagens de Nitrogênio (N) e a de Potássio (K_2O), nas formas de Sulfato de Amônio e Cloreto de Potássio respectivamente, devem ser aplicados parceladamente. No caso da

cana aconselhamos a distribuição, de acôr-do com a Fórmula recomendada, da seguinte forma:

Nos sulcos antes do plantio:

Superfosfato Simples	— 400 kg.
Sulfato de Amônio	— 120 kg.
Cloreto de Potássio	— 50 kg.

Dosagem por metro corrido: 570 kg.

$$\frac{570 \text{ kg.}}{6.000 \text{ m corrido}} = \frac{570.000 \text{ gramas}}{6.000 \text{ ms.}} =$$

95 gramas por metro corrido

Em cobertura — De 3 a 4 meses depois do plantio.

Sulfato de Amônio	— 200 kg.
Cloreto de Potássio	— 50 kg.
	250 kg.

Dosagem por metro corrido, ao lado das linhas de cana.

$$\frac{250 \text{ kg.}}{6.000 \text{ m.}} = \frac{250.000}{6.000} = 40$$ gramas aproximadamente por metro corrido.

A distribuição dos adubos antes do plantio pode ser feita em adubadeiras ligadas à própria máquina de plantar, em adubadeiras 1 (uma) linha, ou ainda pelo sistema manual, observando sempre as dosagens indicadas para cada metro corrido de sulco. Em aplicação de cobertura a adubadeira de uma linha presta excelentes serviços — a distribuição deve ser feita de um lado só das linhas de cana e distante uns 20 centímetros, mais ou menos.

Em relação à fórmula que recomendamos, admitimos variações no teor de Nitrogênio (N), dependendo da constituição do terreno. Nos solos sílicos-argilosos e arenosos pequenas reduções seriam aconselháveis. Quanto as dosagens de P_2O_5 (Fósforo) e K_2O (Potássio) consideramos ótimas as quantidades recomendadas, para qualquer tipo de solo. Na cultura da cana, acreditamos que dois (2) parcelamentos das dosagens indicadas, atendem as exigências da cultura. A aplicação dos Azotados, depois de seis a oito meses não é aconselhável, provocando o crescimento da planta em prejuízo da maturação.

Adubação das Socas: A aplicação dos adubos nas socas deve ser feita depois da brotação e ao atingir uns 20 a 30 cm de altura. Nessa época, além da adubação, é importante a sangria das socas. O *Trash Plow*, implemento que já mencionamos em nosso trabalho anterior, é o ideal para as duas operações — "Sangria e adubação". No caso do lavrador não possuí-lo, os aradinhos sangradores e as adubadeiras de uma linha, executam as duas operações, uma de cada vez, mas com grande perfeição, embora com menor rapidez.

Fórmula para as Socas, adubadas no plantio:

Sulfato de Amônio ou Nitrocálcio	— 250 kg.
Superfosfato Simples	— 300 kg.
Cloreto de Potássio	— 50 kg.
	600 kg. por hectare,

ou sejam 100 gramas por metro corrido, ao lado das fileiras.

Fórmula para as Socas que não receberam adubação no plantio:

Sulfato de Amônio ou Nitrocálcio	— 300 kg.
Superfosfato Simples	— 450 kg.
Cloreto de Potássio	— 100 kg.
	850 kg. por

hectare, ou seja 140 gramas por metro corrido ao lado das fileiras.

Sôbre êste importante assunto poderíamos comentar a questão das Adubações Verdes, Orgânicas e do aproveitamento do Iôdo dos Filtros Oliver. Todavia, deixamos para uma outra oportunidade.

Ao terminar esta nossa modesta colaboração, desejamos deixar consignado o nosso apêlo a favor de uma campanha, sob o slogan "Vamos consumir mais Fertilizantes".

MERCADO INTERNACIONAL DO AÇÚCAR

Informações de M. GOLODETZ

Procedente de Londres, a correspondência de 18 de outubro relata os fatos da situação açucareira mundial, acompanhados das observações habituais de M. Golodetz. Quando, em 3 de outubro, a firma associada de Nova York apresentou o seu relato sôbre o mercado açucareiro, o preço diário londrino era de £ 15,50; verificou-se depois uma elevação para £ 16,00, seguida de uma queda para £ 15,00, nível registrado em 18 de outubro. A tendência um tanto firme verificada no final da primeira semana de outubro se deveu às informações de que a Itália pretenderia adquirir cêrca de 200.000 toneladas de açúcar a fim de atender seu consumo para 1967. À data desta correspondência, não havia ainda notícias definidas quanto às importações que as autoridades italianas permitiriam, mas havia indicações de que pelo fim de outubro surgiria o pedido de fornecimento de 40.000 toneladas, esperando-se para o final da safra em curso informações mais pormenorizadas a respeito.

Outro importador em perspectiva é a Grécia, cuja absorção de 40.000 toneladas de açúcar refinado deverá ser autorizada muito em breve, para entrega no período dezembro 1966/maio 1967.

Na quinzena antecedente à data desta correspondência o montante de negociações efetivas confirmadas não foi grande embora corressem rumores de que a Rússia vendeu ao Iraque 50.000 toneladas de refinado a cêrca de £ 19 a tonelada métrica, custo e frete. Também no «mercado de rumores» correu a notícia de que a Tunísia teria comprado 50.000 toneladas de açúcar bruto para embarque bem próximo, estendendo-se até o primeiro trimestre de 1967 e que o Marrocos estava negociando uma compra a longo prazo. Nenhuma confirmação dessas operações surgiu até o momento da expedição destas notas informativas, embora vendas recentes do produto brasileiro à região do Mediterrâneo possam sugerir que as informações concernentes à Tunísia estejam certas, não obstante o fato de a operação comercial não ter sido concluída recentemente. Negociações definidas, caracterizadas, foram feitas pela Índia, que vendeu tôda sua quota americana para 1967 a uma base de preço fixo, vendendo também 70.000 toneladas de açúcar bruto ao Canadá para entrega em 1967, também em termos de preço fixo.

Recentemente houve comentários por parte da Organização para a Alimentação e a Agricultura, das Nações Unidas (FAO) segundo os quais, devido a secas em grandes extensões a produção alimentar per capita saiu entre 4 e 5% nas regiões em desenvolvimento da África, América Latina e Extremo Oriente. A situação só foi aparentemente aliviada pelas excelentes colheitas da América do Norte, onde a produção alimentar elevou-se em 4% e na Europa Ocidental em 1%, embora no cômputo mundial a produção alimentar **per capita** tenha caído em 2%. Isto quer dizer que a produção alimentar **per capita** nas regiões em desenvolvimento retornou ao nível de 1957/58, significando efetivamente que a situação alimentar mundial é mais precária do que em qualquer tempo desde o período de aguda escassez que se verificou imediatamente depois da segunda guerra mundial. Até bem pouco tempo os grandes estoques de trigo acumulados desde os primeiros anos da década de 1950 (especialmente na América do Norte) representava uma reserva contra emergências, e a Índia e outras áreas assoladas pela sêca eram salvas por em-

barques em larga escala. Contudo, tais reservas foram reduzidas substancialmente pelas necessidades de importação da Índia, mais a China Continental e a União Soviética, de modo que a situação total quanto ao abastecimento, no que se refere a muitos alimentos básicos, tem mudado bem dramàticamente. A despeito da rápida diminuição dos estoques excedentes de cereais parece haver pouca mudança no que se refere ao excesso de açúcar para o ano civil que se vai iniciar, a menos que se utilize em escala crescente êsse produto (seja de origem canavieira, seja beterrabeira) para a alimentação animal. A Alemanha Ocidental é, naturalmente, conhecida como grande utilizadora de açúcar com êsse propósito e outros países podem se sentir tentados a usar o açúcar em vez de outros alimentos mais dispendiosos. Como alternativa, alguns países que hoje cultivam beterraba ou cana para fabrico de açúcar podem procurar tratar de outras culturas onde o clima o permita, mas tal movimento não pode afetar as ofertas açucareiras pelo menos durante um ano a contar de agora, quando a Europa estiver empenhada em nova colheita.

A maior parte das informações do mercado açucareiro, nestes últimos meses, foi forçado à conclusão de que há pouca perspectiva para qualquer mudança material na situação atual de pressão dêsse mercado. Os preços provàvelmente flutuarão entre £ 14,50 e 16,00, segundo a crença geral, da qual participamos.

DE NOVA YORK

Em correspondência de Nova York, datada de 3 de outubro, recebemos a habitual série de informações e observações sôbre o mercado açucareiro internacional, que a seguir reproduzimos.

Sem muita atividade no que tange ao produto disponível, o açúcar foi afetado por um ligeiro alento e os mercados terminais foram palcos de uma recuperação que, embora pequena e gradativa em termos absolutos foi, relativamente, significativa, tanto mais que parece não haver justificativa racional para uma elevação nos preços além do fato de que o mercado estêve em nível muito baixo por muito tempo.

Se, de fato, o excesso do produto é um fator de tal irresistibilidade como a maioria dos observadores do mercado e dos jornalistas especializados continua a repisar, então alguns fatos parecem pedir explicação: por que, por exemplo, o pedido de fornecimento feito pelo Vietnam em 28 de setembro último atraiu apenas uma oferta de 5.000 toneladas de açúcar bruto e ninguém desejou vender 20.000 toneladas de refinado? Sem dúvida, as fontes de origem permissíveis para aquêle pedido eram restritas, mas por outro lado, os preços pagos pelo Vietnam tradicionalmente têm refletido essa gama limitada de origens e estavam acima da paridade mundial.

Cuba, após algumas vendas agressivas ao Reino Unido, à Malaia e ao Japão (tôdas a preços não fixados), relaxou sua pressão de venda. Sem dúvida grande quantidade do produto, na maior parte do Brasil, está em mãos de intermediários mas como se destina a um período de embarque bem espaçado, não exerce pressão exorbitante sôbre o mercado.

Tem havido contudo, e sem dúvida, uma mudança na sensibilidade do mercado — e embora o especuladores tenham sido acusados pelas quedas havidas, já não ocorrem essas queixas por parte dos países produtores.

As seguintes transações foram efetuadas, desde a última correspondência enviada:

A Federação Malaia, em 15 de setembro, comprou de 80.000 a 110.000 toneladas de açúcar bruto cubano para embarque no período abril/dezembro de 1967. Também o Reino Unido adquiriu 100.000 toneladas de açúcar cubano. A 1º de outubro o Iraque anunciou o pedido de fornecimento de 50.000 toneladas de refinados, para embarque no período novembro/janeiro.

Os rumores de que o Marrocos fêz contrato para o recebimento de uma partida de açúcar bruto parecem prematuros, mas acredita-se que estejam em progresso negociações com pelo menos três intermediários.

A Conferência de Comércio e Desenvolvimento das Nações Unidas talvez realize uma reunião em Genebra pelo fim de novembro. O Grupo de Trabalho para o Açúcar terminou suas reuniões em 29 de setembro, mas além de reafirmar suas

posições, os países importadores e exportadores não chegaram a um entendimento maior perceptível.

A estimativa de F. O. Licht para a safra beterrabeira européia de 1966/67, de .. 24.649.000 toneladas métricas, mostra um aumento de 1.558.000 toneladas métricas sôbre os resultados de 65/66. A Europa Oriental é responsável por quatro quintos dêsse aumento, indicando o fato que os planejamentos de mercado do Oriente e do Ocidente não se movem paralelos. E' significativo o fato de que as estimativas de Licht excedam as expectativas gerais em 650.000 toneladas. Parece que as considerações racionais moveram menos o mercado do que os sentimentos.

Novamente a Itália precisará de mais açúcar, mais precisamente outras 200.000 toneladas. À data desta correspondência não havia ainda confirmação oficial do fato, mas parece haver substâncias na informação.

O mercado norte-americano permaneceu firme. As Filipinas deverão fazer muito esfôrço para preencher totalmente a quota de fornecimento, ainda que reduzida. A situação oferta/procura é tão estreita, nos Estados Unidos, que é justo esperar outra redistribuição ou aumento das quotas.

ATAS DA COMISSÃO EXECUTIVA DO I.A.A.

ATAS DAS SESSÕES 21ª, *de* 16-3-66; 28ª, 31-3-66; 45ª, 11-5-66; 51ª, 25-5-66; 52ª, 26-5-66; 53ª, 1-6-66; 54ª, 2-6-66 (*pela manhã*); 55ª, 2-6-66 (*à tarde*); 56ª, 8-6-66 (*pela manhã*); 57ª, 8-6-66 (*à tarde*); 58ª, 10-6-66; 59ª, 15-6-66 (*Extraordinária*); 60ª, 15-6-66; 61ª, 16-6-66 (*pela manhã*); 65ª, 23-6-66 (*pela manhã*); 67ª, 24-6-66 (*Extraordinária*). *Presidência dos Srs. Paulo Frederico do Rêgo Maciel, José Maria Nogueira e José Wamberto Pinheiro de Assunção. Presentes os Srs. Juarez Marques Pimentel, Arrigo Domingos Falcone, Lycurgo Portocarrero Velloso, Jessé Francisco de Assis Almeida Pereira, J. A. de Lima Teixeira, João Carlos Belo Lisboa, José Carlos Piffer, Francisco da Rosa Oiticica, José Vieira de Melo e os Srs. Renato Bezerra Cavalcanti, Diretor da DAF, Francisco Coqueiro Watson, Diretor da DE, Antônio Rodrigues da Costa e Silva, Diretor da DEP, Paulo Pimentel Belo, Procurador-Geral, Joaquim Ribeiro de Souza, Diretor da DA, José Riba-Mar Xavier Fontes, Procurador.*

21ª SESSÃO

Expediente — O Sr. João Agripino Maia Sobrinho solicita a convocação do Procurador Geral do I.A.A. para, na sessão posterior, esclarecer o plenário sôbre a tabela de pagamento de canas do Estado de São Paulo, sendo examinadas, ainda, as tabelas do Estado do Rio.

Açúcar — Defere-se o requerimento de Ameir de Barros Franco, de Sergipe, para conversão de quota de produção em quota de fornecimento.

Canas — São apreciados os processos referentes à fixação de quotas de fornecimento, de interêsse de Joaquim Nunes Pessanha (Campos), Société Bresiliennes e Miguel Abdalla (Pôrto Feliz).

Financiamento — Concorda a C.E. com a trasferência do débito da Usina Tanques junto à Usina Santo Inácio para o I.A.A., em virtude da instalação de uma fábrica de ácido cítrico.

Engenhos — Fica mantida a inscrição do engeho de Nephtaly Teixeira S.A., em Minas Gerais, cancelando-se a de Júlio Lins Correia (Entre Rios-BA) e facultando se a de Júlia Lins Correia (Entre Rios—BA) e facultando-se a Temístocles Sousa Azevedo (Rio Real—BA) converter a sua quota de produção em quota de fornecimento.

28ª SESSÃO

Expediente — O Sr. Arrigo Falcone apresenta indicação referente à elaboração do Plano de Defesa da Safra 1966/67.

Administração — Fica homologado o ato da Presidência que dispõe sôbre as quotas mensais de comercialização do Açúcar de São Paulo.

Álcool anidro — O plenário debate a minuta de Resolução sôbre o preço do álcool anidro, do qual é concedida vista ao Sr. Mário Pinto Campos, ficando adiada a votação.

Açúcar — Homologa-se o ato da Presidência que liberou quotas mensais de comercialização de açúcar do Estado do Rio, conforme parecer do Sr. Francisco da Rosa Oiticica.

45ª SESSÃO

Açúcar — A Usina Santa Ernestina S A., de São Paulo, obtém a liberação de 38.000 sacos de açúcar de sua produção.

Auxílio — E' concedido auxílio de Cr$ 300.000 à Associação de Proteção e Assistência à Maternidade e à Infância (Ceará-Mirim—RGN).

Canas — Cancela-se a quota de fornecimento de canas de João Estrebita de Almeida, conforme solicitação da Sociètè de Sucreries Brésiliennes, em Pôrto Feliz, São Paulo.

— São aceitas as reclamações da Associação dos Fornecedores de Cana de Piracicaba contra as Usinas São Jerônimo, Sta. Teresinha e N. S. Aparecida, por infrigirem cláusulas do Convênio homologado pelo I.A.A. em .. 14-10-64.

51ª SESSÃO

Administração — O plenário aprova o anteprojeto de Resolução dispondo sôbre o contigentamento da produção agrícola na safra 1966/67.

Açúcar — Aprova-se o aumento de 40% sôbre a remuneração de Cr$ 2,80 por saco de açúcar, a partir de abril de 1964, para os trabalhos de batida de açúcar de exportação no Recife, conforme solicitação da firma Loureiro, Loureiro & Cia. Ltda.

Alcool — É aprovada a revisão tarifária requerida pela Cia. Industrial Paulista de Álcool, quanto ao custo de transporte de álcool anidro carburante.

Engenho — Fica mantida a inscrição do engenho de Ranulfo F. Batista (Entre Rios—BA).

52ª SESSÃO

Autoriza-se a compra de dois pavimentos do Edifício do Banco da Lavoura de Minas Gerais para a instalação definitiva da Delegacia Regional da Paraíba em João Pessoa.

Açúcar — A Sociedade Açucareira Monteiro de Barros Ltda. (Goianésia) tem autorização para antecipar a moagem de canas para maio de 1966.

Adiantamento — O plenário aprova o adiantamento solicitado pela Associação Fluminense dos Plantadores de Cana do Estado do Rio de Janeiro, por conta do crédito que tem junto às usinas.

— Prorroga o vencimento de dívida do Banco Cooperativo dos Plantadores de Cana de Pernambuco de Responsabilidade Ltda.

53ª SESSÃO

Administração — À Destilaria Central Presidente Vargas é dada autorização para adquirir três separadoras centrífugas De-Laval Musa.

Açúcar — Indefere-se o pedido da Cia. Industrial e Agrícola de Santa Bárbara, São Paulo, para liberação de estoques de retenção, sendo deferido idêntica solicitação da Usina Açucareira Romão S/A, no mesmo Estado, de acôrdo com os pareceres da DAF e DEP.

— Tem acolhimento o pedido de Romeu Albuquerque Domingues, de Pernambuco, para majoração de quota de produção e conversão da mesma em quota de fornecimento junto à Usina Laranjeiras.

Auxílio — São concedidos à Associação dos Fornecedores de Cana de Capivari Cr$ 12 milhões, para atender às despesas de reparação do prédio do Hospital da entidade.

54ª SESSÃO

Expediente — Congratula-se a C.E. pela eleição do Sr. Roosevelt Crisóstomo de Oliveira, ex-membro da Comissão Executiva, para a Diretoria da Associação Fluminense dos Plantadores de Cana.

Açúcar — É indeferido o pedido formulado pela Cia. Usina Vassununga, de São Paulo, visando à liberação imediata do estoque de 29.252 sacos de açúcar.

Isenção — Acolhendo parecer do Sr. José Maria Nogueira, a C.E. indefere o requerimento de isenção da taxa *ad valorem* sôbre álcool apresentado pela Base Aérea Naval de São Pedro d'Aldeia, tendo em vista as disposições da Lei 4.870.

55ª SESSÃO

Açúcar — A C.E. converte em diligência o requerimento da S/A Agrícola e Industrial Usina Miranda, de São Paulo, no qual é solicitada a liberação do saldo de seu estoque de retenção.

Adiantamento — Defere-se o pedido de adiantamento de entresafra apresentado pela Cia. Agro-Industrial N. S. do Carmo, Pernambuco.

Empréstimo — À Usina Sapucaia S/A, do Estado do Rio de Janeiro, é concedido empréstimo de Cr$ 200 milhões para recuperação de lavouras próprias e de seus colonos fornecedores, em virtude das enchentes.

Canas — Fica homologado o ato da Presidência que autorizou a antecipação dos trabalhos de moagem da Usina Ovídio de Abreu, em Minas Gerais.

56ª SESSÃO

Financiamento — É homologado o despacho do Presidente que concedeu financiamento à Cooperativa dos Plantadores de Cana de Minas Gerais Ltda. para aquisição de 25 caminhões.

Empréstimo — Defere-se o pedido de consolidação do débito do Banco Cooperativo dos Plantadores de Cana de Pernambuco, resultante de empréstimo de entresafra e financiamento de adubos.

57ª SESSÃO

Açúcar — O plenário inicia a discussão da Minuta de Resolução que dispõe sôbre as quotas mensais de comercialização de açúcar nas usinas da região Centro-Sul, ficando adiada a votação da matéria em virtude do pedido de vista feito pelo Sr. Mário Pinto de Campos.

Canas — É apresentada reclamação da Associação dos Fornecedores de Cana de Piracicaba contra a Usina Barra, por infringir dispositivos da Lei 4.071. O Sr. Arrigo Domingos Falcone obtém vista do processo.

Engenhos — São cancelados os registros dos engenhos Alberto Cardoso de Almeida (Fernandópolis—SP) e de Pedro Romão de Sousa (Pôrto Belo—SC).

58ª SESSÃO

Açúcar — A C.E. aprova a Minuta de Resolução que fixa as quotas de comercialização de açúcar nas usinas da região Centro—Sul.

Orçamento — E' aceito o parecer do Sr. Francisco da Rosa Oiticica sôbre o orçamento analítico do I.A.A.

Adiantamento — Concede-se à Associação Fluminense dos Plantadores de Cana adiantamento por conta de seu crédito junto às usinas.

59ª SESSÃO

Exposição — Especialmente convidado, o Sr. Albert Mangelsdorf, geneticista de fama mundial, faz uma exposição sôbre seus trabalhos à Comissão Executiva.

60ª SESSÃO

Administração — Aprova-se a aquisição de dois andares do Edifício do Banco da Produção do Estado de Alagoas para instalação da nova sede da DR—Alagoas.

Contrato — E' aceito o contrato com a "American Factors Associated Ltd.", do qual resultou a vinda do geneticista Albert Mangelsdorf ao Brasil para serviços técnicos.

Açúcar — Indefere-se o pedido da Sociedade Açucareira de Rio Branco (MG), para antecipar o início da safra.

61ª SESSÃO

Açúcar — O plenário aprova a Minuta de Resolução que dispõe sôbre a autorização inicial de produção de açúcar na safra 1966/67 na região Centro-Sul.

— Fica homologada a decisão do Presidente do I.A.A. que prorrogou os efeitos do Ato nº 9/66 e estabeleceu a quota de comercialização para o mês de junho de 1966, no Estado de São Paulo.

Financiamento — À Cia. Açucareira Usina Santa Amália (Alagoas), concede-se financiamento de Cr$ 11 962 000 para reequipamento industrial.

65ª SESSÃO

Açúcar — Defere-se à Usina Açucareira da Serra S/A (SP) revisão no rendimento industrial para efeito do pagamento da tonelada de cana — Resolução .. 1.846/64.

Moagem — A Cooperativa Agrícola e Industrial do Vale do Paraíba (Maranhão) recebe autorização para antecipar a moagem de canas.

67ª SESSÃO

A C.E. elege o Sr. José Maria Nogueira para a presidência do I.A.A., em substituição ao Sr. Paulo Frederico do Rêgo Maciel, que solicitou exoneração do cargo. O nôvo Presidente agradece ao plenário a sua eleição.

BIBLIOGRAFIA

ENGENHOS E MOENDAS

Para facilitar o manuseio na referência bibliográfica as principais convenções são 1(2): 34-56, *maio-junho* 1966, *significa volume ou ano* 1, *(fascículo ou número* 2): *páginas* 34-56, *data do fascículo ou do volume* 1966. *Os endereços das obras mencionadas podem ser adquiridos na Biblioteca do Instituto do Açúcar e do Alcool. São mencionados todos os periódicos em que o mesmo artigo tenha sido publicado.*

(1) AMARAL, Prudêncio do — Geórgias brasileiras (cantos sôbre coisas rústicas do Brasil, 1781). Rio de Janeiro, Publicações da Academia Brasileira, 1941. 295 p. il.

(2) AZEVEDO, Fernando de — Canaviais e engenhos na vida política do Brasil; ensaio sociológico sôbre o elemento político na civilização do açúcar. Rio de Janeiro, I.A.A., 1948. 143 p.

(3) BELLO, Júlio — Memórias de um senhor de engenho... 2. ed. Rio de Janeiro, ed. José Olympio, 1948. 304 p. (Coleção documentos brasileiros, n. 11).

(4) BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA — Tipos e aspectos do Brasil (enxertos da Revista brasileira de geografia)... Rio de Janeiro. Serviço gráfico do IBGE, 1956. 443 p. il.

(5) BRASIL. INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL — Documentos para a história do açúcar |I.A.A.| 1954. 2 v.

(6) BRASIL. INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL — Limitação de engenhos. *Brasil Açucareiro* 10 (2):158, out 1937.

(7) BRASIL. INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL. COMISSÃO EXECUTIVA — Instalações de novos engenhos e fábricas de aguardente no país. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro,17(4):342, abr. 1941.

(8) BRASIL. Leis decretos etc. — Legislação agrícola do Brasil |de 1808 a 1907| Rio de Janeiro, Imp. Nac., 1910-1911. 3 v.

(9) BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA — Relatório dos trabalhos dos engenhos centrais dêste distrito... |Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1892.

(10) BRUNO, Ernani Silva — Imagens da formação do Brasil; o trabalho e produção — comunicações e transportes — a sociedade e os costumes... São Paulo, Ed. Cultrix |s.d.| 196 p. il.

(11) CALADO, Antônio — Os industriais da sêca e os "galileus" de Pernambuco... Rio de Janeiro, Civilização brasileira |1960| 171 p.

(12) CAMARA CASCUDO, Luis — Geografia do Brasil holandês; presença holandêsa no Brasil: Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Maranhão, mapa de Margraxe, carta de Matias Beck, documentação e gravuras flamengas. Rio de Janeiro, J. Olimpio, 1956. 303 p. il.

(13) CAMINHOA, Luiz Monteigo — Relatório publicado por ordem do Conselheiro João Ferreira de Moura e apresentado por Luiz Monteiro Caminhoá... Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1885. 115 p.

(14) COARACY, — Velhos engenhos cariocas, *Brasil Açucareiro*. Rio de Janeiro. 50(2): :107-112, agô., 1957.

(15) COSTA, Casso — Primeiras canas e primeiros açúcares no Brasil. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 52(3):160-169, set., 1958.

(16) COSTA FILHO, Miguel — A cana-de-açúcar em Minas Gerais. Rio de Janeiro, Instituto do Açúcar e do Álcool, 1963. 415 p. il.

(17) COSTA FILHO, Miguel — O engenho de Alvarenga Peixoto. Rio de Janeiro. Instituto do Açúcar e do Álcool, 1959, 72 p.

(18) COSTA FILHO, Miguel — O engenho de Barbara Heliodora. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro, 51(4):24. abr. 1958; 51(5).27-30, maio 1958; 51(6):18-21, jun, 1958.

(19) COSTA FILHO, Miguel — Engenhos centrais de Minas Gerais. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 53(2):22-24, fev. 1959; 53(3):5-6, mar 1958; 53(4):20-22, abr. 1959; 53(5):5-7, maio 1959; 53 (6)19-21, jun. 1959; 54(1):18-20, jul. 1959; 54(2): 11-13. agô. 1959; 54(3):-42-44, set. 1959; 54(4):9-10, out. 1959.

(20) COSTA FILHO, Miguel — Engenhos de Minas Gerais. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 41(3):293-298, mar. 1953; 41(4): 411-4-5, abr. 1953)

(21) COSTA FILHO, Miguel — Engenhos de Ponte Nova. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 54(5):317-318, nov. 1959; 54(6): 379-382, dez. 1959)

(22) COSTA FILHO, Miguel — Engenhos setecentistas da Comarca de Sabará. *Brasil Açucareiro*. 56(1): 13-15, jul., 1960; 56 (2):29-31, agô., 1960; 56(3-6): 29-31, set.-dez. 1960; 57(1):8-11, jan. 1961; 57-(2): 7-9, fev., 1961; 57(3):8-10, mar 1961; 57 (4):-20-21, abr. 1961)

(23) COSTA FILHO, Miguel — Impostos sôbre engenhos de Minas Gerais. *Brasil Açucareiro, Rio de Janeiro.* 52(4):6-7, out. 1958; 52(5):5-7, nov. 1958; 52(6):11 13, dez. 1958.

(24) COSTA FILHO, Miguel — O primeiro engenho de açúcar no Brasil. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 24(6):727-731. dez. 1944.

(25) DE CARLI, Gileno — O açúcar na formação econômica do Brasil. Rio de Janeiro, Instituto do Açúcar e do Álcool, 1957. 68 p.

(26) DE CARLI, Gileno — Gênese e evolução da indústria açucareira de São Paulo. Rio de Janeiro, Pongetti, 1943. 230 p. il.

(27) DE CARLI, Gileno — O processo histórico da usina em Pernambuco. Rio de Janeiro, Pongetti, 1942. 179 p.

(28) DIEGUES JÚNIOR, Manuel — O bangüê das Alagoas; traços da influência do sistema econômico do engenho de açúcar na vida e na cultura regional. Rio de Janeiro, Instituto do Açúcar e do Álcool, 1949. 288 p. il.

(29) DIEGUES JÚNIOR, Manuel — O engenho de açúcar no século XVI; produção intensiva — o panorama econômico do açúcar no mundo *Congresso de História Nacional.* Rio de Janeiro. 4:531-552, 1950.

(30) DIEGUES JÚNIOR, Manuel — Os engenhos alagoanos e os movimentos políticos. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 27(3): 241-243, mar. 1946.

(31) DIEGUES JUNIOR, Manuel — Os engenhos centrais em Alagoas. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 27(6):619-621, jun. 1946.

(32) DIEGUES JUNIOR, Manuel — Regiões culturais do Brasil. |Rio de Janeiro. Centro de Pesquisas Educacionais, 1960| 535 p. il (Centro brasileiro de pesquisas educacionais. Série VI, Sociedade de educação, v. 2).

(33) DORNAS FILHO, João — Aspectos da economia colonial |Rio de Janeiro. Biblioteca do exército 1958. 278 p. il (Biblioteca do Exército v. 246).

(34) DRUMOND, A.A. Menezes. — O primeiro engenho brasileiro. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 17(1):36-39, jan. 1941.

(35) EGAS, Eugênio — Os municipios paulistas. São Paulo. Estado de São Paulo, 1925. 2 v. il.

(36) ELY, Roland F. — Cuando reinaba su majestad el azúcar. Buenos Aires, Sudamericana |c. 1963| 875 p: il.

(37) EXPANSION mundial de ingenios y refineries. *Boletin Azucarero, Mexicano,* Mexico. 10(142):26-40, Ab. 1961.

(38) FERNANDES, Anébal — Um senhor de engenho pernambucano. |Rio de Janeiro| Cruzeiro, 1959. 152 p.

(39) FERNANDEZ CEPERO, Manuel de J. — Contabilid de ingenios azucareros 1ª ed. Habana, Habanera. 1947-1949. 3 v. il.

(40) FIGUEIREDO FILHO, José de — Engenhos de rapadura do Cariri. Rio de Janeiro |Serviço gráfico do IBGE| 1958. 47 p. il (documentário da vida rural, 13)

(41) FUE reglamentada la lei 3.387|65 sôbre expropriacién y| o incautación de ingenios. Industria Azucarera. Buenos Aires. 72 (866):15 16, En. 1966.

(42) GOMES, José Caetano — Mémoria sôbre a cultura e produtos da cana-de-açúcar. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 65(3): 34-47, mar. 1965.

(43) GOULART, José Alípio — Transportes nos engenhos de açúcar. Rio de Janeiro |Taveira| 1959. 104 p. il.

(44) GUERRA, Flávio — Idos do velho açúcar. Recife, Coleção Concórdia, 1966. 204 p.

(45) El ingenio San Cristobal. *Informe trienal del Instituto Tecnologico Azucarero Veracruzano.* Mexico. 6-8, 1956-1959.

(46) Travels in Brazil; 2ª ed. London, Longman |etc| 1817. 2 v. il.

(47) Lamego, Alberto — Os engenhos de açúcar no reconcavo do Rio de Janeiro, em fins *do século XVII Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 20(6):584-589; 65(3):18-25, mar. 1965.

(48) LAMEGO, Alberto — Os engenhos de de açúcar nos recôncavos do Rio de Janeiro, em fins do século XVIII. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 23(3):271-278, mar. 1944.

(49) LAMEGO, Alberto — Onde foi iniciada no no Brasil a lavoura Canavieira? Onde foi levantado o primeiro engenho de açúcar? *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 32(1-2): 165-168-168, jul.-agô. 1948.

(50) MARANHÃO, Gil Methodio — O engenho de açúcar de Butantã *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 49(6):563-573, jun. 1957.

(51) MATTOS, Anibal Ramos de — Açúcar e álcool no Brasil. São Paulo |etc| Comp. Ed. Nacional, 1942. 121 p. il (Biblioteca pedagógica brasileira. Ininiação técnica profissional. Série 4-A, v. 5).

(52) MENEZES DRUMMOND, A.A. — O primeiro engenho brasileiro. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro 17(1):36-39, jan. 1941.

(53) PALMEIRA, Rui — S.O.S. dos engenhos nordestinos. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 21(5):440 maio 1943.

(54) PEREIRA, Moacyr Soares — A origem dos cilindros na moagem da cana. Rio de Janeiro, I.A.A., 1955. 59 p.

(55) PEREIRA MOACYR SOARES — O problema do álcool-motor. Rio de Janeiro, Ed. José Olympio, 1942. 195 p. il.

(56) PINHO, Wanderley — História de um engenho do recôncavo; Matoin, Novo, Caboto, Freguezia, 1552-1944. Rio de Janeiro, Z. Valverde, 1946. 368 p. il.

(57) RIO DE JANEIRO. Exposição especial brasileira de assucares e vinhos, 1., 1889 — relatório do jury da secção dos assucares |por Henry Rallarf| Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1890 59 p.

(58) SETE, Mário — A guerra dos engenhos. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro, 26(4): 446-488 out. 1945.

(59) SOARES PALMEIRA, João — Engenho banguê. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 23(1):37 jan 1944.

(60) TROTTA, Frederico — Os primórdios do Rio de Janeiro. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro, 65(65):26-32 març. 1933.

(61) VARZEA, Affonso Vasconcellos — Alcooleiros de Areiais. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 31(4):482-482 abr. 1948.

(62) VARZEA Affonso Vasconcelos — O Barra Velha e o D'água. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 30(3):334-338 set. 1947.

(63) VARZEA, Affonso Vasconcellos — Cartografia dos engenhos fluminenses setecentistas. Brasil açucareiro, Rio de Janeiro 28(2):177-179. ago. 1946.

(64) VARZEA, Affonso Vasconcellos — Derradeiros engenhos de Parati. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 27(4):410-412 abr. 1946.

(65) VARZEA, Affonso Vasconcellos — Destino do Itaguaí e do Piaí. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro 30(5):598-601 nov. 1947.

(66) VARZEA, Affonso Vasconcellos — Duros tempos de vitória. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 26(6):622-624 dez. 1945.

(67) VARZEA, Affonso Vasconcellos — o engenho da prova. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 31(3):356-361 marc. 1948.

(68) VARZEA, Affonso Vasconcellos — Engenhos de Jacarepaguá na carta. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 25(5):438-440 maio 1945.

(69) VARZEA, Affonso Vasconcellos — Engenhos dentro Guanabara — Sepetiba. *Brasil* açucareiro, 25(6):579-582 jun. 1945.

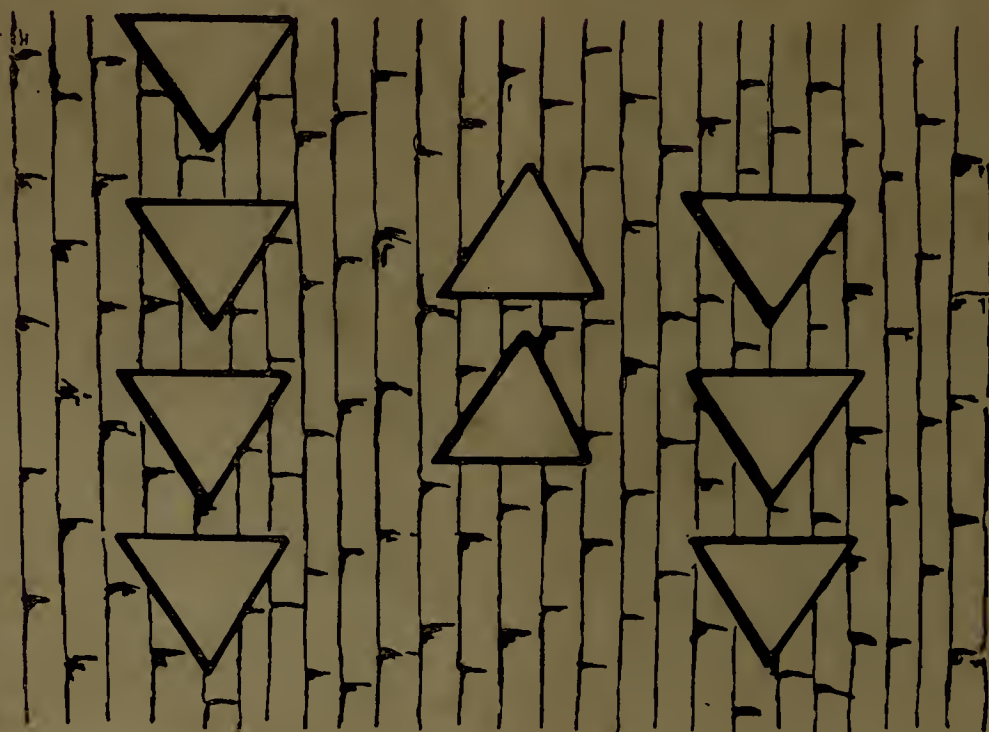
(70) VARZEA, Affonso Vasconcellos — Engenhos do oeste carioca. *Brasil açucareiro,* Rio, de Janeiro. 25(6):579-582 jun. 1945.

(71) VARZEA, Affonso Vasconcellos — A fazenda antes do engenho. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 30(4):464-466 out. 1947. grafia. do açúcar; oito quilometros por

(72) VARZEA, Affonso Vasconcellos — Geodentro de meio milhão de quilometros quadrados de canaviais, de engenhos rapadureiros, de banguês e de usinas. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 19(5):514-521 maio 1942.

(73) VARZEA, Affonso Vasconcellos — Geografia dos engenhos cariocas. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 23(1):14-25 jan. neiro. 23(1):14-25 jan. 1944.

(74) VARZEA Affonso Vasconcellos — Ultimo pingueiro de Sorocaba. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 35(3): març. 357-360 març. 1950.

(75) VIANA FILHO, Luís — A missão Carson e o melhoramento dos engenhos baianos. *Brasil açucareiro.* Rio de Janeiro. 27(6): 608-610 jun. 1946.

DESTAQUE

PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO
BIBLIOTECA DO I.A.A.

LIVROS:

COCKRAN, William G. — Técnica de amostragem. Trad. de Fernando A. Moreira Barbosa. Rio de Janeiro, Agência Norte-Americana para o desenvolvimento internacional — USAID. Setor de recursos técnicos da Aliança, 1965. 555 p. 21,5 cm.,

BRASIL. MINISTRO EXTRAORDINÁRIO PARA A REFORMA ADMINISTRATIVA — Anteprojeto de lei orgânica do sistema administrativo federal B — texto do anteprojeto |Rio de Janeiro| Imprensa nacional, 1966. v. 4. 221 p. 23 cm.

DUARTE, Clenicio da Silva — Estudo de direito administrativo, v. II. Rio de Janeiro, DASP. Serviço de documentação, 1965. 403 p. 23,5 cm.

SIMON, Herbert A. — Comportamento administrativo, estudos dos processos decisórios nas organizações administrativas. Trad. do prof. Aluizio Loureiro Pinto. Rio de Janeiro, Missão Norte-Americana de cooperação econômica e técnica no Brasil — USAID., 1965. p. cm. (Missão norte-americana de cooperação econômica e técnica no Brasil. Administração para o desenvolvimento, 9)

FOLHETOS:

ARAUJO, Paulo Fernando C. de et alii — Produtividade marginal de recursos na lavoura canavieira em propriedades agrícolas de diferentes tamanhos. Piracicaba. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Departamento econômico rural, 1966. 18 p. 29 cm.

BRASIL. DEPARTAMENTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUARIA. — Quarta reunião dos diretores de pesquisas agropecuarias federal. Pelotas. Departamento de pesquisas e experimentação agropecuaria, 1965. 87 p. 23 cm.

BRASIL. MINISTÉRIO EXTRAORDINÁRIO PARA O PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO ECONÔMICA — Relatório do govêrno brasileiro. As IV reuniões anuais do Conselho interamericano econômico e social (CIES). Buenos Aires, Comissão de coordenação da Aliança para o progresso (COCAP) 1966. 95 p. 32,5 cm.

KENTUCKY. UNIVERSITY. AGRICULTURAL EXPERIMENT STATION — Results of research in 1965. 95 p. 23 cm. (Kentucky. University. Agricultural experiment Station. Annual report, 78)

TOWNSLEY, Boyd T. — Silver ring continuous sugar cane diffuser. Honolulu |American Factory Associates| 1965. 5 p. 27,5 cm.

ZAGATTO, Alcides Guidetti et alii — Estimativa de produtividade de recursos da lavoura canavieira em Piracicaba, estação de São Paulo. Piracicaba, Escola superior de agricultura Luiz de Queiroz. Departamento de economia rural, 1965. 32 p.

ARTIGOS ESPECIALIZADOS

CANA-DE-AÇÚCAR:

Anton, Horacio — Estudio de inducción de floración en variedades de caña de azúcar mediante tratamiento de fotopériodos y temperaturas controladas. *La Industria azucarera,* Buenos Aires, 71 (866):23; Ene. 1966.

BARTLETT, George S. — More mechanised operations this season. *South African Sugar journal,* Durba. 50(3):242-249, Marc. 1966.

BRIEGER, Franz O. — Cana-de-açúcar. *Revista de Tecnologia das Bebidas,* São Paulo. 18(9): 46-48, set. 1966.

BRIEGER, Franz O. — Variedades de cana na Copereste. *Revista de Tecnologia das Bebidas.* São Paulo. 18(9):42-44, set. 1966.

BUNDABERG sugar growing areas an their prospect of irrigation. *Australian Sugar Journal.* Brisbane. 58(4):243-247, July, 1966.

DICK, F. — The sugar-cane nematode problem. *South African Sugar Journal,* Durban. 50 (5):477-483, May, 1966.

DU TOIT, L. — A summary of agricultural data, sugarcane crop. *South African Sugar journal,* Durban. 50(3):259-267, Marc. 1966.

HALFORD, Henry A. — A bookeeping system for the cane farmer. *South African Sugar Journal,* Durban. 50(5):439-443, May, 1966.

MEXICO. INSTITUTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCION DE AZÚCAR — Hacia el mejoramiento de la industria azucarera. *Boletim azucarero mexicano,* México (201):20-21 Mar. 1966.

OOMMEN, T.T. — A study of the sugar cane shredder. *Sugar Journal,* New Orleans. 28(9): 37-39, Feb. 1966.

RADICAL changes and challenger in future of sugar industry. *South African journal.* 50(3): 227-231, Mar. 1966.

SKINNER, S.O. — Spray-lines favoured in Bundaberg district. *Australian sugar journal.* Brisbane. 58(4):249, July 1966.

THE STORY of V.S.V. from swamps to sugarcane. *South African sugar journal.* 50(3):235-241, Mar. 1966.

AÇÚCAR:

B.W. Dyer — Inversion of sucross — *Sugar Journal.* 29(1):37-42, June 1966

BOWLES, R.E. — Ash and conductivity os sugar samples. *South African sugar journal.* 50(2): 163-167, Feb. 1966.

DANTAS, Garibaldi — O inquieto mundo do açúcar. *Revista de tecnologia das bedidas,* São Paulo. 18(3):43-46, mar. 1966.

LOS EDULCORANTES sinteticos puedem reducir el desarrollo. *Boletin azucarero mexicano,* Mexico. (201):26-27, Mar. 1966.

GUPTA, S.C. — Recent advances in sugar tecnology in India. *Indian sugar,* Calcutta. 16(2): 133-136, May 1966.

INDIAN Sugar Mills Association annual meeting — *Indian sugar,* Calcutta. 16 (2):111-112, May 1966.

MURPHY, Tom O. — The log-term world sugar picture. *South African sugar journal.* Durban. 50(1):33-39, Jan. 1966.

SARANIN, A.P. — Investigations into frothing clarifiers. *Internatioal sugar journal.* 68(806): 37-39, Feb. 1966.

SHARMA, S. — White sugar without sulphur; with minor adjustments in the normal process. *Indian sugar,* Calcutta. 16(2):139-141, May 1966.

STRAUSS, D.S. — Barometric condensers. *South African sugar journal.* 50(5):467-471, May 1966.

THE SUGAR ship that put on weight. *Australian sugar journal.* Brisbane. 58(4):263, July 1966.

TRANSPORTE del azúcar. *Industria azucarera,* Buenos Aires. 72(867):43, Feb., 1966.

COMERCIO DO AÇÚCAR

AÇÚCAR demais gera crise. Revista de *Tecnologia das Bebidas,* São Paulo. 18(5):22-24, maio 1966.

THE ESTABLISHMENT of sugar stabilisation fund. *Taiwan sugar,* Taipei. 13(2):7-11, Mar.-Apr. 1966.

FANDIÑO LÓPEZ, Leonardo — Sistema de cuotas. *Boletin azucarero mexicano,* Mexico. (199):32-37, En. 1966.

JOHNSON, Harvey P. H. — Producción de azúcar en Europa. *Boletin azucarero mexicano,* Mexico (199):.6-28, En. 1966.

MENDOZA, Luis — The sugar trade. *Sugar Journal,* New Orleans. 29(1):19, June 1966.

PRODUCCIÓN de azúcar de 1960 a 1965. *Indústria azucarera,* Buenos Aires. (867):45, Feb. 1966.

SUGAR consumption problems discussed. *South African sugar Journal,* Durban. 50(3):233, Mar. 1966.

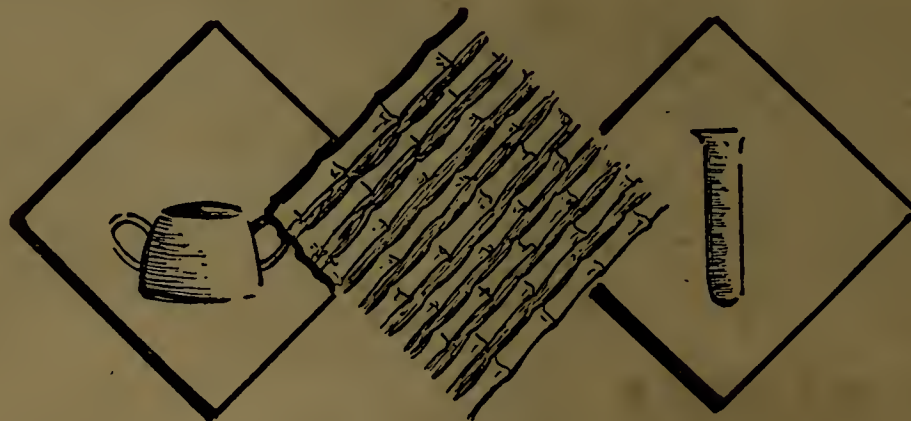
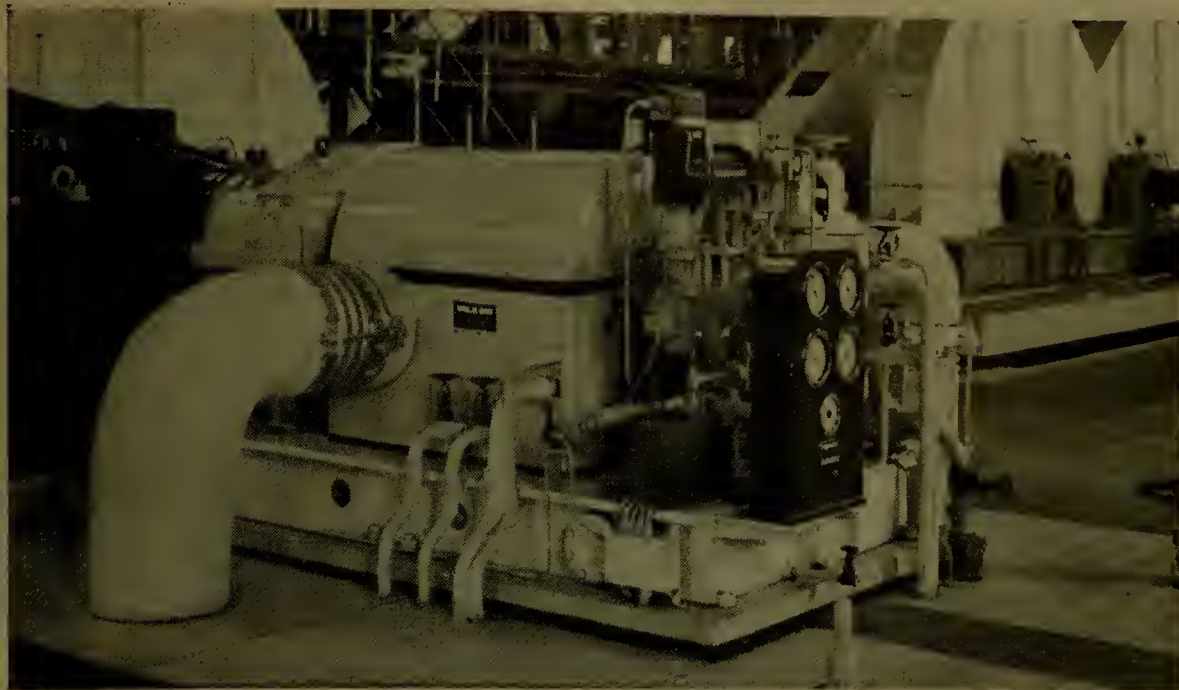
ARTIGOS DIVERSOS

GRAHAM, W.S. — Some notes on Natal C massecuites and C molasses. *South African Sugar Journal, Durban.* 50(2):153-161, Feb. 1966.

OOMMEN, T.T. — A study of the sugar cane shredder. *Sugar Journal,* New Orleans. 28(9): 37-39, Feb. 1966.

EL PELIGLO de los sintéticos. *Indústria azucarera,* Buenos Aires. 72(866):5, Jan. 1966.

LOS SINTÉTICOS, una bomba. *Industria azucarera,* Buenos Aires. 72(871):161, Jun. 1966.

TAO, H.C. — Bagasse fiber board. *Taiwan sugar,* Taipei. 13(2):21-25, Mar.-Apr., 1966.

AUMENTO DA PRODUÇÃO É IMPERATIVO DA INDÚSTRIA AÇUCAREIRA DO BRASIL

) Sr. que é usineiro está altamente nteressado neste problema. A ex-)ansão da capacidade de sua usina à a única maneira de resolvê-lo. \ Worthington pode ajudá-lo para que esta expansão seja rápida e ucrativa.

\presentamos 8 itens - que são)utros tantos problemas que ocor-em em usinas de açucar, e que ı Worthington tem ajudado a re-solver em todo o mundo

PROGRAMA DE EXPANSÃO - Su-)onhamos que o Sr. planeje sua expansão agora, antecipando incre-nentos futuros - em um, dois ou nais anos. Qual será a maneira nenos dispendiosa de expandir-se, atualmente? Que deverá o Sr. fa-zer para reduzir o custo total do)rograma? Há opções de equipa-nento que possam reduzir real-nente os custos, a longo prazo?

JSO DO ESPAÇO - Qual a capa-cidade de expansão dentro da área existente? O Sr. sabe que (possivelmente) poderá dobrar sua potência em HP, dentro da área atual?

CAPACIDADE DE VAPOR - Quais serão suas necessidades de vapor, quando for feita a ampliação da capacidade de usinagem? Deverá ser estudado agora o equipamento para fazer frente às demandas fu-turas de pressão e temperatura?

SELEÇÃO DAS TURBINAS - Turbi-nas de estágios simples ou múlti plos poderão proporcionar maiores vantagens, quanto às potências atuais e futuras?

CONTRÔLES - Como deverá ser controlada a produção ampliada da sua usina? Contrôle manual, con-trôle remoto, contrôle individual, ou uma combinação dêsses sistemas?

OUTROS EQUIPAMENTOS - Quais os outros equipamentos requeridos para a expansão? Lembre-se: a Worthington fabrica turbo-gerado-res, bombas de processo e circu-lação de água, bombas de vácuo, ejetores, condensadores baromé-tricos e compressores, podendo ajudá-lo a resolver todos os pro-blemas de operação.

PLANEJAMENTO - De que maneira deve ser planejada a expansão? Qual o lapso de tempo desde o planejamento até a operação? A Worthington tem planejado expan-sões de usinas em todo o mundo.

COORDENAÇÃO - Quem irá ajudá-lo a investigar e avaliar suas ne-cessidades? Quem estudará a parte econômica do plano e suas alternativas? Quem o ajudará a pro-jetar e supervisionar a instalação do equipamento? A Worthington fara isto.

Utilize nossa experiência na ex-pansão de sua indústria. Escreva-nos solicitando maiores informa-ções.

1A-17.049

Worthington S. A. (Máquinas) Caixa Postal 170-ZC-00, Rua Araújo Pôrto Alegre, 36 - 10º andar - Rio de Janeiro, Guanabara. Filiais: S. Paulo - Av. Angélica, 1968 - Tel. 52-9108. Pôrto Alegre - Rua Câncio Gomes, 244 - Tel. 2-2227 - Salvador - Rua da Grécia, 8 - 4.º andar - sala 403 - Tel. 2-2374. Recife Av. Dantas Barreto, 576, 10º andar - Edifício AIP - Tel. 4-2276.

LIVROS À VENDA NO I.A.A.

— ANUÁRIO AÇUCAREIRO — Safras 1953/54, 1954/55, 1955/56; Safras 1956/57 a 1959/60 (dois volumes), cada volume	Cr$ 1.000
— DOCUMENTOS PARA A HISTÓRIA DO AÇÚCAR — Vol. I (ESGOTADO) — Legislação; Vol. II — Engenho Sergipe do Conde; Vol. III — Espólio de Mem de Sá — Cada Volume	Cr$ 2.000
— LEGISLAÇÃO — (Estatuto da lavoura canavieira)	Cr$ 1.000
— LEGISLAÇÃO AÇUCAREIRA E ALCOOLEIRA — Lycurgo Velloso — 2 vols. — c/vol.	Cr$ 2.000
— MISSÃO AGROAÇUCAREIRA DO BRASIL — João Soares Palmeira	Cr$ 1.000
— RESOLUÇÕES DA COMISSÃO EXECUTIVA DO I.A.A. — Cada volume	Cr$ 500
— TRANSPORTES NOS ENGENHOS DE AÇÚCAR — José Alipio Goulart	Cr$ 1.000
— O MELAÇO, sua importância com especial referência à fermentação e à fabricação de levedura — Hubert Olbrich (trad. do Dr. Alcides Serzedello) Volume	Cr$ 1.500
— PLANO DE DEFESA DA SAFRA DE 1965/66	Cr$ 300
— RESOLUÇÕES DA COMISSÃO EXECUTIVA DE 1964	Cr$ 500
— PRINCIPAIS VARIEDADES C. B. — (Separata)	Cr$ 250
— EXPERIÊNCIA PROVEITOSA — (Separata)	Cr$ 200
— ERVAS DANINHAS À CANA-DE-AÇÚCAR — Separata)	Cr$ 200

CIA. USINAS NACIONAIS

açucar PEROLA

SACO AZUL - CINTA ENCARNADA

CIA. USINAS NACIONAIS

RUA PEDRO ALVES, 319 - RIO

TELEGRAMAS: "USINAS" TELEFONE: 43-4830

FÁBRICAS: RIO DE JANEIRO — SANTOS — CAMPINAS — BELO HORIZONTE — NITERÓI — DUQUE DE CAXIAS (EST. DO RIO) — TRÊS RIOS — EST. DO RIO • DEPÓSITOS: SÃO PAULO — CRUZEIRO — JUIZ DE FORA